



Jurnal Keperawatan Indonesia

Urban Nursing Issues in Low-Middle Income Countries

*An Insight into Maternal Death Caused by Postpartum Hemorrhage in
Western Timor, Indonesia*

Dampak Frekuensi Pernapasan Predialisis Terhadap Kram Otot
Intradialisis di RSUD Panembahan Senopati Bantul

*Distraction Techniques: Telling Stories to Decrease Pain for Preschool
Children during Infusion*

Hubungan Tingkat Pengetahuan dan *Diabetes Self-Management* dengan Tingkat Stres
Pasien Diabetes Melitus yang Menjalani Diet

Kepuasan Pasien Terhadap Penerapan Keselamatan Pasien di Rumah Sakit

Latihan Pernapasan Diafragma Meningkatkan Arus Puncak Ekspirasi (APE) dan
Menurunkan Frekuensi Kekambuhan Pasien Asma

Prediktor Kegagalan Menyusui Eksklusif: Studi di Puskesmas Buaran
Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah Indonesia

Program Perencanaan Pulang dapat Meningkatkan Pengetahuan dan
Keterampilan Ibu yang Melahirkan Bayi Prematur Merawat Bayinya



AN INSIGHT INTO MATERNAL DEATH CAUSED BY POSTPARTUM HEMORRHAGE IN WESTERN TIMOR, INDONESIA

Kristiani Desimina Tauho*, Ferry Fredy Karwur

Faculty of Health Sciences Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga 50711, Indonesia

*E-mail: kristina.tauho@staff.uksw.edu

Abstract

Maternal deaths in Timor Island, East Nusa Tenggara Province, are one of the contributors to the overall maternal mortality rate (MMR) of Indonesia. The MMR of Western Timor Island was 150/100,000 live births in 2015. The aim of this qualitative study was to explore the perceived causes of maternal death due to postpartum hemorrhage. Data were obtained from family members, traditional birth attendants, and Posyandu cadres, as well as health providers. Using the retrospective method, this study traced six out of nine postpartum hemorrhage cases in the four sub-districts with the highest maternal death rate in 2010. The research findings showed that most childbirth processes were done at home without any help from health workers. Postpartum hemorrhage happened among women ranging from 24-42 years old; five among them had been pregnant more than four times. Medically, five cases were caused by a prolonged third stage of labor due to a retained placenta. Non-medical factors causing postpartum hemorrhage were poor accessibility, lack of communication devices, and lack of infrastructure.

Keywords: maternal death, postpartum hemorrhage, Western Timor

Abstrak

Pengetahuan Tentang Kematian Maternal Karena Perdarahan Postpartum di Timor Barat, Indonesia. Kematian maternal di Pulau Timor, Provinsi Nusa Tenggara Timur, merupakan salah satu penyumbang Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia. Tahun 2015, AKI di Pulau Timor bagian barat adalah sebesar 150/100.000 kelahiran hidup. Tujuan dari studi kualitatif ini adalah untuk mengeksplorasi persepsi para pihak yang paling mengetahui mengenai penyebab kematian maternal karena perdarahan postpartum. Data diberikan oleh anggota keluarga, dukun bersalin, dan kader Posyandu, serta penyedia layanan. Menggunakan metode retrospektif, penelitian ini menyusur enam dari sembilan kasus perdarahan postpartum yang terjadi di empat kecamatan yang memiliki angka kematian maternal tertinggi pada tahun 2010. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar prosedur persalinan dilakukan di rumah tanpa bantuan dari tenaga kesehatan. Perdarahan postpartum terjadi di antara wanita dengan rentang umur 24–42 tahun; empat di antara mereka sudah pernah hamil sebanyak lebih dari empat kali. Secara medis, lima kasus disebabkan oleh perpanjangan kala tiga persalinan berhubungan dengan retensi plasenta. Faktor-faktor non medis yang menyebabkan perdarahan postpartum adalah aksesibilitas yang buruk, ketiadaan piranti komunikasi, dan kurangnya infrastruktur.

Kata kunci: kematian ibu, perdarahan postpartum, Timor Barat

Introduction

Maternal death has always been a serious global problem. Between 1990 and 2015, there were 13.6 million women who died of obstetric causes. Most of those deaths happened in developing countries (WHO, 2015a). In Indonesia, for the last 25 years, the maternal death rate has decreased from 446/100,000

live births in 1990 to 126/100,000 live births in 2015 (MMEIG, 2015). However, Indonesia is in the fifth rank of maternal death in ASEAN countries, mainly caused by complications during pregnancy, and mostly during the birthing period (WHO, 2015b). One of the main causes is hemorrhage, either antepartum or postpartum (Kassebaum et al., 2014; Say et al., 2014). A number of research studies have shown that

in the regions with a high number of maternal deaths, the variability of local factors is very decisively linked to maternal death caused by obstetric hemorrhages, such as chronic illness before pregnancy, malaria infection or HIV/AIDS, and severe anemia during pregnancy (Combs et al., 2012). Regional factors (Calvert et al., 2012) and ethnic background are also influential (Harvey, et al., 2017).

East Nusa Tenggara Province is one area in Indonesia with a very high rate of maternal death. MMR in this province is 169/100,000 live births. In Western Timor, the MMR is 150/100,000 live births (Dinkes NTT, 2015). This number is higher than the national rate, which is 126/100,000 live births (WHO, 2015b). The main cause of maternal death in this province is obstetric hemorrhage (Dinkes NTT, 2013).

Various efforts have been made by the government to reduce maternal death in East Nusa Tenggara, such as the *Safe Motherhood Program*, which has been going for about 26 years (AbouZahr, 2003), the National Declaration of Millennium Development Goals (Lundine, Hadikusumah, & Sudrajat, 2013), and the implementation of *Revolusi KIA* (Mother-Child's Health Revolution). KIA Revolution was regulated in the Governor's Regulation no. 42 in 2009. The regulation states that it is recommended that every woman gives birth in an adequate health facility (Dinkes NTT, 2009) and that the role of women in mothers' health should be institutionalized through the *Posyandu* organization. However, the maternal mortality level remains high. Therefore, the significant question is to determine the local factors that have caused a high level of maternal death by hemorrhage in East Nusa Tenggara, especially in Timor.

This research was conducted in South Central Timor District (Kabupaten Timor Tengah Selatan or TTS), East Nusa Tenggara. With a population of 459,310 people, its MMR is

327.1/100,000 live births (Dinkes Kab. TTS, 2016).

In 2010, the District Health Center identified six clinical categories of maternal death, which are hemorrhage, infection, eclampsia, abortion, complication, and other causes. However, most deaths are due to hemorrhage. Out of 46 maternal deaths, 36 (or 78.2%) were caused by hemorrhage. It is therefore important to see what and how local factors in West Timor influence this. The research examined six cases of maternal death caused by hemorrhage.

Method

This qualitative research was conducted in four sub-districts in TTS: Fatumnasi, Amanuban Timur, Amanatun Selatan, and Oenino to explore the perceived causes of maternal death due to postpartum hemorrhage. The other causes during pregnancy, such as maternal nutrition and prior illnesses, were not examined. Permission to conduct research was provided by the TTS District Government (Kesbangpolinmas 18 02/464/VII/ TTS/, 2011). Gathering of data was permitted in the Health Community Center (*Puskesmas*) as the working area, which includes Fatumnasi, Oe Ekam, and Oinlasi dan Oenino. The research participants signed an informed consent form before data gathering began.

Selecting the cases was done purposively based on the reports of the District Health Service Office about the number of maternal deaths a year ago. The total cases were 46; 36 of these were caused by hemorrhage among 32 sub-districts. There were four sub-districts with the highest maternal death, in which nine cases were due to hemorrhage; six of those cases were selected.

Data gathering was done from July to August 2011 through an in-depth interview with the closest family member/s who had accompanied the woman before her death, the traditional

birth attendant (TBA), the *Posyandu* cadre, the doctor, and the midwife, with a total of 15 participants. The participants in each case were different based on the data saturation. Only one health worker was interviewed in each sub-district. The secondary data were taken from the woman's medical record in the *Puskesmas*. Most of the data are concerned with the mother's biodata, the reason for death, and the mother's health history.

Data analysis using the qualitative-verification strategy was applied by inductively analyzing the data. Content analysis was done based on verbatim in-depth interviews. Firstly, the data were coded and classified into categories. Units of meaning and identified category were analyzed and were determined to establish relationships and to find out the meaning and purpose of the communication's content. The result of the analyses was then described.

Results

Mrs. MS's case (34 years old, Fatumnasi).

Mrs. MS lived with her husband, a builder, in the capital city of the province during her pregnancy and never did antenatal care in *Puskesmas*. When she was about to deliver, she and her husband came to Fatumnasi so that her parents could help her during and after the delivery process. This time was her sixth childbirth.

In the middle of June 2010, around 7 am, there was a discharge from her vagina, as narrated by Mrs. MS's mother during the interview. According to her mother, Mrs. MS gave birth on a bed inside their traditional circle house by lying down and being assisted by her parents. The hemorrhage started right after the baby was born and when she tried to deliver the placenta.

The delivery process was estimated to occur at 8 am (according to the later testimony of Traditional Birth Attendant or TBA), but the placenta failed to deliver within 30 minutes of

the baby's birth. For one and a half hours (from 9.30 am to 11 am), Mrs. MS had kept pushing to deliver the placenta while the family members were unable to help. At 11 am, the TBA, who is the closest neighbor, and also the TBA in that area, came to visit because she heard the baby's crying. The TBA narrated that when she arrived, Mrs. MS's condition was no longer good (she made a comparison with another childbirth she helped before). She ran to the *Puskesmas*, which is about one kilometer away, and called the doctor.

At around 12 noon, the doctor and nurses arrived in an ambulance. They tried to install an intravenous (IV) catheter, but the doctor assessed that Mrs. MS's venous vessels were not palpable; all of the vessels collapsed and the blood pressure also could not be measured. The doctor then decided to bring her to the *Puskesmas*. The baby was put on her stomach, and they lifted her into the ambulance. According to the doctor, their clothes were full of blood at the time. The doctor estimated that "the blood volume reached two to three liters."

At 12.30 pm, Mrs. MS arrived at the *Puskesmas* and was attended to by the health workers. The doctor explained that the uterus contracted abnormally when they performed the physical assessment. The placenta should have been expelled within a few minutes, but the placental membrane was no longer intact. It was possible that there were efforts to pull out the placenta by the person who helped her. The midwife then cut the umbilical cord and observed her condition. The bleeding continued after the delivery of the placenta until she died at around 1 pm. No fluid resuscitation or blood transfusion was given because the blood vessels were collapsed.

Mrs. AT's case (42 years old, Amanatun Selatan).

Mrs. AT lived in Fenun Village, about 10 kilometers from the sub-district *Puskesmas*. She had been pregnant seven times and had an abortion once. According to the *Posyandu* cadre, Mrs. AT frequently had check-

ups for her pregnancy, but for all of the previous childbirths, her aunt, who is a TBA, had assisted her.

The signs of labor began at around 6 pm in the first week of February 2010. The family described that she looked anxious and had discharge from the vagina. Then she went to the traditional circle house to sleep while the family called the TBA.

According to her father, Mrs. AT was giving birth in a squat position, leaning on a big stone, at around 7 pm. The TBA narrated that she did not give her any herbal medicine. In the Dawan language, “*ka fenu fua’es*” means “*no one candlenut*.” This term is used to explain that no traditional medicine was used to help the labor process. The placenta was delivered around 20 minutes after she gave birth.

According to her father, the bleeding began right after the labor process. The baby and the placenta were delivered easily, but there was continuous bleeding until 4 am. She was delirious because she was feeling weak, she shouted to the family to get her baby out so that the baby would not kick her. The TBA said that after the delivery process, she compressed Mrs. AT’s body using hot water about two to three times and “roasted” her using a bucket that was placed under the bed. “Roasting” the mother is believed to accelerate maternal recovery. The baby died before 4 am. The father of the mother said, “the baby just died [for] no reason.”

At 5 am, Mrs. AT said that she felt weak and saw spots. She was complaining about the smell of blood that came into the fire and made a bad smell. Her father then asked their neighbor to call the midwife, who lives in the sub-district center. At around 6 am the midwife, and the head of the village visited her, but she had already died around 12 hours after delivery.

The road from Fenun Village to the *Puskesmas* was rocky and not asphalted; a big river had to

be crossed without any bridge. It was the rainy season, and the river cannot be crossed due to the rising level of the water. Moreover, according to the participants, the alternate way was to go through the forest, which is prone to robbery cases, and motorbike is the only method of public transport available, but it needs to be booked in advance.

Mrs. MT’s case (35 years old, Amanatun Selatan). Mrs. MT also lived in Fenun Village. She had five children before this pregnancy. According to her family, she often had check-ups for her pregnancy in the *Puskesmas*.

At around 10 pm in the third week of October 2010, she told her husband that her stomach was painful. At around 11 pm, she informed her husband that she was about to deliver, so he went to the TBA’s house, which was about 100 meters away, to seek help from her. When he left, Mrs. MT gave birth by herself by squatting on the ground. Around 15 minutes later, the TBA and her husband came and put her on a mat. The TBA massaged her stomach, but the placenta was unable to be expelled. There was much heavier bleeding compared to her previous deliveries.

The TBA then looked for some leaves to make herbal medicine, which is believed to expel the placenta. The potion was given to her to drink while the pulp was smeared on her stomach. Led by the TBA, Mrs. MT continued to push. At around 1 am, Mrs. MT was struggling and kicking for a while, and the placenta finally came out. However, she passed away.

Her husband said that he could not take his wife to the *Puskesmas* because she gave birth at night time. No transport facility that could take them to the *Puskesmas* or help them to call the *Puskesmas*. He felt shy and uncomfortable to wake up the motorcycle driver in the middle of the night.

Mrs. YA’s case (24 years old, Amanuban Timur). Mrs. YA was a member of Mauleum

Village. It was her first pregnancy. She and her husband (who is also 24 years old) stayed together with her mother-in-law because they did not have their own house yet. The distance from their house to the *Puskesmas* is about three kilometers.

On the 23rd of July 2010, she complained that her stomach was painful, so her husband and family brought her to the *Puskesmas*. After being cared for two days, she was allowed to go home because it was declared to be false contractions. It was suggested that she should come back to the *Puskesmas* if she got clear signs of labor.

Two weeks after, around 9 pm, Mrs. YA said her back was very painful. At 10 pm, she felt like she wanted to urinate. Her husband escorted her to the side of their kitchen under a tamarind tree. While she was urinating, the baby was delivered. She said that she was thirsty, so her mother-in-law gave her a glass of water; she only drank a gulp. According to her mother-in-law, the blood she stepped in splattered and flowed on the ground, which indicated how heavy the bleeding was.

At around 10.15 pm, the sister-in-law, who lived opposite them, came to help because she heard the baby crying. She put a big stone on Mrs. YA's back and held her. The husband went to call the midwife in the *Puskesmas*, about three kilometers away. At 11 pm, Mrs. YA died. The midwife arrived around 15 minutes after she had died, then cut the umbilical cord and handed the baby to Mrs. YA's sister-in-law.

Mrs. RI's case (31 years old, Amanuban Timur). Mrs. RI came from West Java and was married to a Timorese. She had regular check-ups for her pregnancy in an auxiliary health care facility (*Pustu*) because it was near to her house (about 100 meters). Before this pregnancy, she had been pregnant and had delivered four times.

The death of Mrs. RI happened in the first week of August 2010. At 10 am, she told her husband that she had signs of labor, which was the discharge of mucus mixed with blood from her vagina. Her husband then called a midwife from the *Pustu*, but the midwife could not come to visit directly because she still had some patients to care for Mrs. RI's husband then called the TBA, who stayed about 200 meters away from their house.

At 11 am, the midwife arrived at Mrs. RI's house. She checked the maternal and fetal conditions, including blood pressure, which was 140/90 mmHg. The husband narrated that at 11 am, Mrs. RI, assisted by the midwife, delivered a baby boy. After the delivery, she fell unconscious, and her face turned pale. The husband then helped the midwife remove the mother's feces and put it into the toilet. Returning from the toilet, the husband saw the midwife giving his baby to his sister-in-law; he said he was very disappointed because he had not whispered the 'adzan' call into his baby's ear since they are a Muslim family.

By 12 noon, Mrs. RI had not delivered the placenta, and bleeding began. According to the midwife, bleeding was due to the prolonged release of the placenta. The midwife sought for an IV in the *Pustu*. The husband said that the mother rebelled despite being hugged by her husband and neighbors until the clamp released the baby's umbilical cord. About 15 minutes later, the midwife returned and tried to install an IV catheter, but the existing intravenous catheter was not able to be used because the only size available was number 18, which was larger than the blood vessels.

At around 1 pm, the midwife called a doctor, who at that time was in another village, to come and help while she monitored the mother's blood pressure, which was 100/80 mmHg. While the midwife helped the mother, the husband went to seek help from the prayer team (a group of people who can help them in prayer).

According to the midwife, the husband was not beside the mother while she was dying. The husband only took a glance from afar and then disappeared again.

The husband then went to pick up the doctor and nurse who were on their way to his house at around 3 pm. The mother was dying when the doctor and nurses arrived. The midwife checked the maternal blood pressure, with a result of 60 mmHg, by palpation. Moments later, the mother died before being taken to the *Puskesmas*.

Mrs. OS's case (30 years old, Oenino). Mrs. OS lived in Pene Utara Village, about 11 kilometers from the district center. Previously, she had given birth to two sons and a daughter. This time was her fourth pregnancy. She always availed herself of a prenatal checkup at Oenino *Puskesmas*, which is about three kilometers from her house.

Mrs. OS noticed birth signs in the second week of January 2011, at around 6 pm, but the family could not take her to the *Puskesmas* because there were no public transport facilities. At around 11 pm, the mother, who was assisted by only her husband, delivered her fourth baby. Her husband narrated that Mrs. OS had heavier bleeding than with her previous deliveries.

While she was trying to deliver the placenta, the husband called the community health cadre to ask for the midwife's telephone number. He then called the midwife to ask for help, but the midwife was on the other side of the river, which was flooded due to the heavy rain. So the midwife had to travel through the capital of the sub-district, which is about seven kilometers away from Mrs. OS's house.

According to the husband, the midwife had estimated that the birth would happen in the morning, so he had planned to take his wife to the health center the next day. At around 3 am, Mrs. OS passed away. Until her death, the placenta could not be removed from the mother's

womb. The husband and the family accompanied the mother and accepted the difficult situation they faced. After Mrs. OS died, the midwife cut the baby's umbilical cord and handed it to the family.

Discussion

From these six cases of maternal death from postpartum hemorrhage in the TTS District, it can be observed that the deaths were related to the following factors: the inherent factors of the mother and the processes that occurred at each stage of labor, physical barriers of the region, and lack of infrastructure and access to health services.

Characteristics of the Mothers. Five of the six mothers who experienced maternal deaths were in the non-risk age group, which is below 35 years old. However, based on the parity status, three of them had high-risk status because they had given birth more than four times previously. This result proves that post-partum hemorrhage cannot be predicted from age or the number of labor experiences (see Table 1).

Characteristics of the Region. All mothers who experienced maternal death lived in an area where it is difficult to access an adequate health facility. The furthest distance from home to the *Puskesmas* is 10 kilometers, but in the case of Mrs. MS, she was late in getting medical help even though the distance is only 1 kilometer. Other things that affected access were the rocky road conditions and the lack of transport facilities. All of these cases occurred at night time, which made it difficult for the family to find transport, coupled with the lack of communication devices. In the case of Mrs. MS, AT, and OS, they had to pass through the forest and cross the river without any bridges. In this area, the family had to walk or use a motorcycle to contact the village midwife, who would visit the mother and then ask the ambulance to pick her up and take her to the hospital, hence it might have been too late in getting

Table 1. Characteristic of Mothers and Region

Mother's Characteristic			Region's Characteristics		
Case of Mrs.	Age	Parity	Distance (in kilometers)		Road Conditions
			Sub district to District	House to Puskesmas	
MS	34	P6A0	32	±1	Rocky, non-asphalted, no transportation
AT	42	P7A1	49	±10	Rocky, non-asphalted, there are some motorbikes but the labor happened in the night time and the road is prone of robbery
MT	35	P6A0	49	±10	Rocky, non-asphalted, there are some motorbikes but the husband felt shy to ask the driver at midnight
YA	24	P2A0	57	±3	A half is asphalted, there are some motorbikes
RI	31	P5A0	57	±3	Rocky, non-asphalted, there are some motorbikes
OS	30	P4A0	42	±3	Rocky, non-asphalted, no public transportation, there is a river without any bridges which was flooded

Table 2. The Chronology of Labor and Family's Responses

Mother's Initial	Stage				Mother's Condition	Family's Responses
	I	II	III	IV		
MS	7am	8am	12.30pm	1pm†	Continuing pushing	Accompanying mother
AT	6pm	7pm	9.20pm	5.30am†	Seeing spots, feeling weak	Compressing mother using hot water 2 to 3 times
MT	10pm	11pm	12am†	-	Continuing pushing assisted by TBA	Calling TBA
YA	9pm	10.15pm	11pm†	-	Tired	Calling midwife
RI	10am	11.26am	3pm†	-	Looking pale, unconscious, rebel	Seeking for prayer support
OS	6pm	11pm	3am†	-	Continuing pushing	Calling midwife

† Mother died

help for the mother (Belton, Myers, & Ngana, 2014; Myers et al., 2015) (see Table 1).

Stage I of Labor. Stage I started when the mother began to experience signs of labor until a full opening of 10cm. At this stage, the mother informed the family about the signs of labor, such as the discharge of amniotic fluid, mucus, blood, and also contractions that caused pain in the stomach and the back. The families' responses varied. There were three cases in which the family did not seek help because they were not able to find the transport to pick up the midwife or to take the mother to the midwife. Meanwhile the family of the other two mothers did not seek help at all because, according to them, this labor was not the same as with the previous deliveries; it was not the estimated parturition and was not the time expected to give birth. There was only

one case in which the family called the midwife. This finding further validates the observation that the main delay in finding help was in not being aware of the emergency conditions experienced by the mother and also in deciding to seek help (Belton et al., 2014) (see Table 2).

Stage II of Labor. Stage II (complete opening of the cervix until the baby is born) occurred at an average of one to one-and-a-half hours after the mother reported signs of labor, except for one mother who gave birth five hours after Stage I was reported. However, in the theory of infant delivery for multipara mothers, it is an average of seven hours after the signs of childbirth, while for the primipara mother the average is nine hours (Larosa, 2009; Lowdermilk, 2012). Hence, this leads to two questions: Is it possible for these mothers to have a period of

only one hour? and do they not understand the signs of childbirth?

In this stage, labor was carried out in a round-house, a box house and a yard. There were two modes of delivery, which were sleeping on the back and squatting while leaning on a big stone. The midwife, the husband, and the family assisted the labors; only Mrs. MT gave birth without any helpers (see Table 2).

Stage III of Labor. At the stage of placental removal, only one managed to remove the placenta in less than 30 minutes; three mothers experienced an extension of Stage III, and the other two mothers could not deliver. At this stage, mothers who were attended by health workers (Mrs. MS and RI) experienced shock, even though medical assistance had been attempted (see Table 2).

Most of the maternal deaths occurred during the third stage of labor, with the placenta unable to be expelled after 30 minutes of Stage II (retention of the placenta). Although the amount of bleeding was not measured, the testimony of the person accompanying the mother to death indicates that the bleeding occurred in a large amount. There was one case in which the mother said she saw spots, which can be associated with a lack of blood volume.

The families' responses when bleeding occurred were varied, such as sitting with the mother without doing anything, picking up the midwife, and picking up a TBA who compressed the mother's body using hot water or providing traditional ingredients. These responses of the families validate previous research, which shows that maternal sensitivity in recognizing signs and symptoms of bleeding during labor is still lacking (Ronsmans et al., 1997). It is important that the family can recognize the signs and symptoms of postpartum hemorrhage because the decision to seek help depends on them.

Stage IV of Labor. Two mothers made it to the fourth stage of labor. Mrs. MS was helped

by the health worker but died an hour later, from a suspected lack of fluid volume. Mrs. AT, who was attended by a TBA, might have also experienced hypovolemic shock; she had decreased consciousness (see Table 2).

Postpartum hemorrhage can be prevented and can be treated; a quick response time can prevent the mother from suffering more severe complications (Astuti, Hakimi, & Prawitasari, 2014). Ideally, professional health workers should assist childbirth. Hence, the lack of health workers in the village is one of the factors that influence maternal health services.

Five of the six cases showed that it was difficult to contact or reach health workers when there were danger signs during childbirth. Ineffectiveness of emergency transport also proves the disruption of the health system in this area (Myers et al., 2015). Inadequate support facilities, such as in the case of Mrs. RI, are factors that obstruct the implementation of active management at the third stage.

Conclusion

The postpartum hemorrhage cases of the six mothers in 2010 at four sub-districts occurred in the age range of 24 to 42 years old. Five of them had given birth more than four times previously. Medically, bleeding occurs in the third stage of labor due to placental retention. Non-medical factors include lack of transport and communication, the presence of physical barriers such as long distances, rocky roads, and rivers without any bridges that are often flooded in the rainy season. Besides, at the first sign of labor, the mother was unaware of the signs of labor. The treatment given by the TBA was following the tradition and experience, namely "roasting" and compressing the mother using hot water, as well as providing traditional ingredients per mouth or applying them to the mother's stomach. Moreover, the lack of health facilities and infrastructure in the village is another non-medical factor to be considered (EU, HP, AR).

Acknowledgments

The authors would like to thank the TTS District Government, the Head of the TTS District Health Office, the Head of *Puskesmas* Fatumnasi, Oe Ekam, Oinlasi and Kuanfatu, and the Faculty of Medicine and Health Sciences of Satya Wacana Christian University, Salatiga.

References

- AbouZahr, C. (2003). Safe motherhood: A brief history of the global movement 1947-2002. *British Medical Bulletin*, 67 (March),13–25. doi: 10.1093/bmb/ldg014.
- Astuti, D.P., Hakimi, M., & Prawitasari, S. (2014). Hubungan response time dengan luaran keberhasilan penanganan perdarahn postpartum di RSUD Margono Soekardjo Purwokerto. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10 (2), 100–107.
- Belton, S., Myers, B., & Ngana, F.R. (2014). Maternal deaths in eastern Indonesia: 20 years and still walking: An ethnographic study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 14 (1). doi: 10.1186/1471-2393-14-39.
- BPS NTT. (2014) *Nusa Tenggara Timur dalam angka 2014*. Kupang: BPS Provinsi Nusa Tenggara TImur.
- Calvert, C., Thomas, S.L., Ronsmans, C., Wagner K.S., Adler, A.J., & Filippi, V. (2012). Identifying regional variation in the prevalence of postpartum haemorrhage: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 7 (7), p. e41114. doi: 10.1371/journal.pone.0041114.
- Combs, T.V., Sundby, J., & Malata, A. (2012). Piecing Together the Maternal Death Puzzle through Narratives: The Three Delays Model Revisited. *PLoS ONE*, 7(12), p. e52090. doi: 10.1371/journal.pone.0052090.
- Dinkes Kab. TTS. (2016). *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Timor Tengah Selatan Tahun 2015*. Soe: Dinas Kesehatan Kab. TTS.
- Dinkes NTT. (2009). *Pedoman Revolusi KIA*. Kupang: Dinas Kesehatan Provinsi NTT.
- Dinkes NTT. (2013). *Profil Kesehatan Nusa Tenggara Timur*. Kupang: Dinas Kesehatan Provinsi NTT.
- Dinkes NTT. (2015). *Profil Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara TImur Tahun 2014*. Kupang: Dinas Kesehatan Provinsi NTT.
- Harvey, S., Lim, E., Gandhi, K.R., Miyamura, J., & Nakagawa, K. (2017). Racial-ethnic disparities in postpartum hemorrhage in Native Hawaiians, Pacific Islanders, and Asians. *Hawa'i Journal of Medicine & Public Health*, 76(5), 128–132.
- Kassebaum, N., Bertozzi-Villa, A., Coggeshall, M.S., Shackelford, K.A., Steiner, C., Heuton K.R., Gonzalez-Medina, D., Barber, R. . . . Lozano, R. (2014). Global, regional, and national levels and causes of maternal mortality during 1990–2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 384(9947), 980–1004. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60696-6.
- Khan, R.U., & El-Refaey, H. (2006). Pathophysiology of postpartum hemorrhage and third stage of labor. *Postpartum Hemorrhage*, 93(3), 243–253.
- Larosa, P. (2009). *Perbedaan Lama Persalinan antara Primipara dengan Multipara di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Lowdermilk, D.L. (2012). Postpartum complications. In D.L. Lowdermilk, D.E. Shannon, K. Perry, & K.R.A. Cashion (Eds.), *Maternity & women's health care* (10th ed.) (pp. 824-834). New York: Mosby Elsevier.
- Lundine, J., Hadikusumah, R.Y., & Sudrajat, T. (2013). Indonesia's progress on the 2015 Millenium Development Goals. *Indonesia* 360, 3(3), 54–66.
- MMEIG. (2015). Indonesia: Maternal mortality in 1990-2015. *WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group, and United Nations Population*

- Division Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group*, pp. 1–5. doi: http://www.who.int/gho/maternal_health/countries/sle.pdf
- Myers, B.A., Fisher, R.P., Nelson, N., & Belton, S. (2015). Defining remoteness from health care: Integrated research on accessing emergency maternal care in Indonesia. *AIMS Public Health*, 2(3), 256–273. doi: 10.3934/publichealth.2015.3.256
- Ronsmans, C., Achadi, E., Cohen, S., & Zazri, A. (1997). Women's recall of obstetric complications in South Kalimantan, Indonesia. *Studies in Family Planning*, 28(3), 203–214.
- Say, L., Chou, D., Gemmill, A., Tunçalp, Ö., Moller, A.B., Daniels, J., Gülmezoglu, A.M., Temmerman, M., & Alkema, L. (2014). Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. *The Lancet Global Health*, 2(6), 323–333. doi: 10.1016/S2214-109X(14)70227-X.
- Susiloningtyas, I., & Purwanti, Y. (2012). Kajian Pengaruh Manajemen Aktif Kala III Terhadap Pencegahan Perdarahan Postpartum. *Majalah Ilmiah Sultan Agung*, 50(128), 63–72.
- WHO. (2015a). *Maternal mortality fact sheet*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2015b). *Trends in maternal mortality: 1990 to 2015*. Geneva: World Health Organization.
- WHO, UNICEF, UNFPA. (n.d.). *The World Bank and the United Nations Population Divisions, Who /Rhr/15.23*. Geneva: World Health Organization.

DAMPAK FREKUENSI PERNAPASAN PREDIALISIS TERHADAP KRAM OTOT INTRADIALISIS DI RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL

Cornelia D.Y Nekada*, Mohamad Judha

Faculty of Health Sciences, Universitas Respati Yogyakarta, Yogyakarta 55281, Indonesia

*Email: cornelia.nekada@gmail.com

Abstrak

Proses hemodialisis juga sering menimbulkan dampak kesakitan seperti terjadinya kram otot saat intradialisis. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi dampak meningkatnya frekuensi pernapasan terhadap kram otot intradialisis. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *analitik cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di ruang hemodialisis RSUD Panembahan Senopati Bantul. Subyek penelitian ini diambil secara *accidental sampling*. Keseluruhan subyek penelitian ini adalah 91 responden. Peneliti mengukur frekuensi pernapasan predialisis dan mengkaji kram otot intradialisis. Penelitian ini menggunakan analisa bivariabel *Chi-Square*. Hasil analisa *Chi-Square* menunjukkan nilai p sebesar 0,020 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi napas predialisis terhadap kram otot intradialisis. Kram otot yang terjadi selama proses hemodialisis dapat terjadi karena adanya stress oksidatif selama intradialisis. Observasi frekuensi pernapasan dapat mengantisipasi adanya risiko stres oksidatif yang mungkin akan terjadi.

Kata Kunci: pernapasan, predialisis, intradialisis, kram

Abstract

Effect of Predialysis Respiration Rate on Intradialysis Muscle Cramps at Regional Hospital Panembahan Senopati Bantul. Hemodialysis process often causes painful impact such as muscle cramps during intradialysis. The objective of this research was to identify the increased between respiratory rate and intradialysis muscle cramps. The method of this research was analytical survey method. This research is descriptif quantitative with cross sectional design. This research conducted in hemodialysis unit in Panembahan Senopati General Hospital in Bantul. The subjects of the research taken using accidental sampling. The total research subjects were 91 respondents. The researchers measured the relationship between predialysis respiratory rate and assessed the intradialysis muscle cramps. The data analyzed with bivariate chi square. The Chi-Square analysis results showed that the p value is 0,020, meaning that there was a significant relationship between predialysis respiratory rate and intradialysis muscle cramps. Muscle cramps during hemodialysis process may occur due to oxidative stress during intradialysis. Observing respiratory rate can anticipate the risks of oxidative stress that may occur.

Keywords: cramps, intradialysis, predialysis, respiratory

Pendahuluan

Kemajuan ilmu teknologi serta pola aktivitas individu juga memengaruhi kondisi kesehatan individu. Gaya hidup yang dituntut serba cepat dan instan pun mulai memengaruhi semua aspek kehidupan. Cara mengonsumsi makanan pun terkadang tidak sesuai dengan konsep asupan nutrisi sehat.

Makanan dan minuman *junk food* atau cepat saji merupakan salah satu pilihan alternatif untuk memenuhi kebutuhan makanan. Minuman suplemen pun menjadi pilihan masyarakat kita untuk menambah stamina selama beraktivitas. Berawal dari perubahan pola kehidupan di masyarakat inilah yang akhirnya juga akan berdampak pada status kesehatan di masyarakat.

Berbagai macam kondisi kesakitan seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan penyakit kronis lainnya mulai berkembang pada masyarakat kita. Kondisi kesakitan tersebut berkembang dengan progresif dan mendukung terjadinya penyakit terminal. Kondisi penyakit dengan kategori *end of life care* atau penyakit terminal mulai banyak terjadi di masyarakat kita, salah satunya adalah gagal ginjal kronis (Afsar, Elsurer, 2013; Camporota & Barrett, 2016; Sopha & Wardhani, 2016).

Terapi hemodialisis merupakan terapi yang cukup efektif bagi pasien dengan gagal ginjal kronis (Setyaningsih, Mustikasari, & Nuraini, 2016; Sopha & Wardhani, 2016). Terapi hemodialisis dilakukan seminggu 2 kali, dengan lama waktu proses hemodialisis berkisar 4-5 jam (Afsar, Elsurer, Kirkpantur, 2013; Ferrario, et al., 2014). Pasien hemodialisis merupakan pasien dengan masalah kesehatan yang sangat kompleks, bukan hanya gangguan fisik yang terjadi melainkan juga secara sosial ekonomi juga terganggu (Setyaningsih, Mustikasari, & Nuraini, 2016; Sopha & Wardhani, 2016). Hal ini karena kurang lebih selama 2 kali dalam seminggu mereka harus meninggalkan semua aktivitasnya dan berada di rumah sakit untuk melakukan proses hemodialisis (Ishii, et al., 2017; Setyaningsih, Mustikasari, & Nuraini, 2016).

Selama proses hemodialisis tidak jarang berbagai keluhan komplikasi juga terjadi, salah satunya yaitu kram otot (Afsar, Elsurer, & Kirkpantur, 2013; Ferrario, et al., 2014). Pada hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti kepada 5 orang responden di RSUD Panembahan Senopati Bantul, keluhan kram otot selama proses hemodialisis (intradialisis) ini digambarkan dengan berbagai macam kondisi yaitu rasa tegang di kaki atau tangan, sensasi rasa pegel dan kaku di sekitar perut maupun punggung. Kondisi ini tentunya dirasakan sebagai sesuatu hal yang sangat mengganggu oleh pasien. Oleh sebab itu, kondisi ini perlu mendapatkan perhatian khusus sejak dari awal pasien datang atau akan me-

mulai proses hemodialisis (predialisis), selain penimbangan berat badan yang sudah rutin dilakukan sebelum pasien menjalani hemodialisis (Angraini & Putri, 2016; Katzberg, et al., 2015; Hashimoto, et al., 2014). Perawat juga perlu mengetahui bagaimana status pernapasan pasien sebelum hemodialisis dimulai, dan apa hasilnya dapat menjadi penyebab terjadi kram otot selama hemodialisis (Angraini & Putri, 2016; S.A.M., Rustina & Syahreni, 2013).

Metode

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode survey analitik, menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan frekuensi pernapasan predialisis terhadap kram otot intradialisis. Penelitian ini dilakukan di ruang hemodialisis RSUD Panembahan Senopati Bantul. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 91 responden. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *accidental sampling*, dengan kriteria inklusi yaitu bersedia menjadi responden, kooperatif, lama hemodialisis lebih dari 3 bulan, dan kriteria eksklusi memiliki riwayat penyakit paru, kategori usia lebih dari sama dengan 60 tahun.

Pasien yang datang ke ruang hemodialisis dan memenuhi kriteria pengambilan sampel, diberikan surat kesediaan sebagai responden dan kemudian diukur frekuensi pernapasan dengan menggunakan *respiratory rate timer*. Setelah 1–2 jam proses hemodialisis, pasien kemudian dikaji terhadap keluhan kram otot intradialisis. Penelitian ini menganalisis karakteristik responden berdasarkan umur dan lama hemodialisis, untuk melihat nilai minimal dan maksimal, serta nilai rata-rata. Penelitian ini menganalisis distribusi frekuensi karakteristik responden yaitu jenis kelamin, frekuensi pernapasan predialisis kram otot intradialisis. Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan *Chi-square*, yaitu untuk melihat hubungan frekuensi pernapasan predialisis terhadap kram otot intradialisis. Proses penelitian ini telah diijinkan secara etik (No: 395.4/FIKES/PL/IV/

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur dan Lama Hemodialisis

Karakteristik	Mean	Min	Max
Umur(tahun)	45,8	22	59
Lama Hemodialisis(bulan)	33,62	3	108

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, *Respiratory Rate* Predialisis, dan Kram Otot Intradialisis

Karakteristik	Jumlah n (%)
Jenis Kelamin	
Perempuan	44 (48,4)
Laki-laki	47 (51,6)
Respiratory Rate Predialisis	
Tidak Normal	27 (29,7)
Normal	64 (70,3)
Kram Otot Intradialisis	
Tidak	60 (65,9)
Ya	31 (34,1)

Tabel 3. Hubungan RR Predialisis Terhadap Kram Otot Intradialisis

Kondisi	Kram Otot Intradialisis		Total n (%)	p
	Tidak Kram Otot n (%)	Kram Otot n (%)		
RR Predialisis				
Tidak Normal	13 (48,1)	14 (51,9)	27 (100)	0,020
Normal	47 (73,4)	17 (26,6)	64 (100)	

2017), karena tidak menimbulkan kondisi yang membahayakan kepada responden (pasien hemodialisis).

Hasil

Tabel 1 menjelaskan bahwa rerata responden berusia 45,8 tahun, dengan usia paling muda adalah 22 tahun dan paling tua 59 tahun, rata-rata lama hemodialisis responden yang ditemui selama pengambilan data adalah 33,62 bulan. Tabel 2 menjelaskan bahwa karakteristik responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada wanita yaitu 47 (51,6%) dari total keseluruhan responden yaitu 91 responden, sebesar 70,3 % responden memiliki frekuensi pernapasan predialisis normal dan 65,9 % responden tidak mengalami kram otot intradialisis. Tabel 3, menjelaskan bahwa terdapat

hubungan antara frekuensi pernapasan predialisis terhadap kram otot intradialisis dengan ditunjukkan oleh nilai p sebesar 0,020.

Pembahasan

Rentang usia kehidupan responden yang ditunjukkan pada Tabel 1 merupakan kategori tahap usia tumbuh kembang dewasa akhir, dengan ciri telah memiliki keputusan penuh terhadap kehidupannya. Individu tersebut mempunyai otonomi penuh untuk gaya hidup yang dijalani, kehidupan berkeluarga, cara bekerja, cara beraktivitas, berolahraga, maupun respon stres (Afsar, et.al, 2013; Sopha & Wardhani, 2016). Pada tahap ini individu sering mengalami kesakitan. Hal ini dikarenakan oleh pada usia ini mereka memiliki kewenangan penuh untuk memutuskan makanan dan minuman yang akan

mereka konsumsi maupun cara beraktivitas mereka. Kebiasaan konsumsi makanan maupun minuman yang tidak sehat, seperti makanan instan yang tinggi bahan pengawet, minuman bersoda, dapat berdampak pada gangguan metabolisme tubuh (Nasution, 2014; Sopha & Wardhani, 2016). Gangguan yang berkelanjutan sampai tahap usia dewasa akhir ini, tentu akan terakumulasi di dalam tubuh dan dapat menimbulkan situasi kesakitan pada rentang usia tertentu (Narayan, et al., 2014; Palamidas, et al., 2014; Rosdiana, Yetty, & Sabri, 2014).

Hasil penelitian ini menunjukkan usia pasien yang mengalami gagal ginjal kronis dan menjalani terapi hemodialisis adalah usia kategori dewasa akhir. Semakin bertambah umur seorang individu, tentu akan semakin meningkat faktor risikonya terhadap penyakit gagal ginjal kronis (Ferrario, et al., 2014). Namun hal ini memang sangat didukung oleh gaya hidup individu tersebut, sepanjang rentang kehidupan dalam melakukan pengelolaan status kesehatan (Afsar, et al., 2013; Setyaningsih, Mustikasari, Nuraini, 2016). Kondisi ini juga didukung dari data penelitian yang menunjukkan bahwa ternyata ada responden hemodialisis yang berusia paling muda adalah 22 tahun. Hasil wawancara pada responden tersebut juga didapatkan data bahwa ia memiliki kebiasaan mengonsumsi minuman penambah stamina dan jamu instan.

Tabel 1 juga menjelaskan bahwa rata-rata lama hemodialisis responden yang ditemui selama pengambilan data adalah 33,62 bulan. Hemodialisis merupakan terapi yang bermanfaat untuk menggantikan fungsi ginjal (Nasution, 2014; Sopha & Wardhani, 2016). Pada kondisi pasien gagal ginjal tahap akhir menunjukkan bahwa ginjal sudah kehilangan fungsinya $\geq 60\%$. Ginjal tidak mampu lagi melakukan proses filtrasi dengan baik, sehingga terjadilah penumpukan sampah tubuh (Camporota & Barrett, 2016; Palamidas, et al., 2014; Saravu, et al., 2014). Terapi hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronis ini dilakukan sepanjang rentang usia kehidupannya semenjak ia didiagnosa penyakit tersebut (Ferrario, et al., 2014; Nasution,

2014). Data penelitian ini juga menjelaskan bahwa sampai dengan waktu pengambilan data terdapat responden yang telah melakukan hemodialisis selama 108 bulan atau sekitar 9 tahun. Terapi hemodialisis bukanlah obat, hemodialisis bukan menghilangkan suatu penyakit, namun dengan terapi hemodialisis akan memperpanjang usia harapan hidup pasien (Ishii, et al., 2017). Terapi hemodialisis merupakan suatu bentuk terapi yang masuk kategori ranah asuhan keperawatan pada pasien akhir (*end of life care*) dengan pendekatan *paliatif care* (Afsar, et al., 2013; Allegretti, et al., 2015). Apabila pasien hemodialisis tersebut melakukan terapi dengan tepat dan melakukan semua anjuran tim kesehatan terkait gaya hidup seperti, pola makan, pola aktivitas, dan coping terhadap stres, maka harapannya pasien tersebut dapat tetap sehat dan produktif seperti biasanya (Debroy, 2016; Ferrario, et al., 2014; Ishii, et al., 2017).

Pasien hemodialisis juga hendaknya mematuhi jadwal pelaksanaan hemodialisis yang harus ia jalani, minimal adalah seminggu 2 kali, sesuai jadwal yang telah ditetapkan, harapannya adalah supaya beban tubuh akibat sisa metabolisme tidak akan semakin meningkat dan membahayakan fungsi tubuh yang lain (Ferrario, et al., 2014; Nasution, 2014; Sopha & Wardhani, 2016).

Karakteristik responden pada Tabel 2, dijelaskan bahwa pasien dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada wanita yaitu 47 (51,6%) dari total keseluruhan responden yaitu 91 responden. Salah satu pendukung dari hal tersebut karena secara anatomi, laki-laki memiliki saluran perkemihan yang lebih panjang daripada perempuan. Kondisi ini memungkinkan laki-laki memiliki risiko lebih besar untuk mengalami pengendapan karena batu ginjal (Afsar, et al, 2013; Citirak, et al, 2016). Faktor pendukung lainnya adalah laki-laki juga memiliki jumlah hormone esterogen yang lebih sedikit bila dibandingkan dengan perempuan, padahal hormon tersebut berfungsi untuk menghambat pembentukan sitokin dan bermanfaat

menghambat osteoklast sehingga kadar kalsium seimbang (Futterman, 2016; Wang, et al., 2018). Penyakit batu ginjal inilah yang dapat menjadi salah satu predisposisi dari gagal ginjal kronis. Faktor risiko lainnya adalah pembesaran pada prostat yang selain berdampak pada obstruksi sistem perkemihan juga dapat berdampak pada infeksi (Angraini & Putri, 2016; Palamidas, et al., 2014; Wisniewski, et al., 2017).

Tabel 2 menjelaskan bahwa pada hasil penelitian ini sejumlah 70,3% responden memiliki frekuensi pernapasan predialisis normal. *Respiratory Rate* (RR) atau frekuensi pernapasan adalah kemampuan paru dalam melakukan proses ventilasi yang diukur dalam satu menit (Umei, et al., 2016; Watanabe, et al., 2015; Wertheim, et al., 2013). Mekanisme pernapasan atau ventilasi terdiri dari proses inspirasi dan ekspirasi. Saat inspirasi, udara mengalir dari atmosfer (tekanan tinggi) ke alveoli paru (tekanan rendah) melalui trakea, bronkus, dan bronkiolus, sedangkan saat ekspirasi, udara dalam alveolar (tekanan tinggi) ke luar menuju atmosfer (tekanan rendah) melalui jalan yang sama (Angelo daSilva, et al., 2016; Rosdiana, Yetty, & Sabri, 2014; Wunderink, et al., 2014). Frekuensi pernapasan orang dewasa normal yang cukup istirahat bernapas 12–20 kali per menit (Priyanto, Irawaty, & Sabri, 2011). Perubahan frekuensi pernapasan yang sering terjadi adalah *bradipnea* atau pernapasan lambat (kurang dari 12 per menit) dan *takipnea* atau pernapasan cepat (lebih dari 20 kali per menit) (Watanabe, Ooishi, & Kashino, 2015; Wertheim, et al., 2013).

Kondisi kram otot intradialisis dijelaskan pada tabel 2 bahwa sejumlah 65,9% responden tidak mengalami kram otot intradialisis. Kram otot intradialisis merupakan rasa atau sensasi tidak nyaman pada sekitar otot berupa rasa kaku, pegal, tegang, maupun kesemutan (Andrews, 2018; Behringer, et al., 2014; Behringer, et al., 2017). Bagian tubuh yang sering mengalami kram otot saat intradialisis adalah daerah tengkuk dan ekstremitas, namun demikian bagian

tubuh yang lain juga dapat terkena. (Küçükali, et al., 2015; Laliberte, 2017; Panza, et al., 2017). Sel otot mendapatkan energi yang mereka butuhkan dari oksidasi karbohidrat, lemak, dan protein, semua proses metabolisme ini membutuhkan oksigen (Küçükali, et al., 2015; Reilly, et al., 2015). Jaringan vital tertentu, seperti jaringan pada otak dan jantung, tidak dapat bertahan lama tanpa suplai oksigen kontinu (Behringer, et al., 2014; Citirak, et al., 2016). Sebagian hasil oksidasi tersebut harus di buang dari sel-sel untuk mencegah penumpukan produk sampah asam, proses pembuangan ini dilakukan oleh ginjal, jika pembuangan sisa metabolisme tubuh ini tidak sempurna, maka akan menjadi racun dan menumpuk pada tubuh, sehingga menyebabkan kerusakan organ yang lain, contohnya adalah hepar (Kitaoka, 2014; Zaman, 2015; S.A.M, et al., 2013).

Pada pasien hemodialisis karena ginjal tidak dapat berfungsi dengan baik maka terjadilah penumpukan asam sisa metabolisme, yang dapat mengganggu fungsi otot yaitu asam laktat (Kitaoka, 2014; Zang, et al., 2015). Satu sampai dengan dua jam pertama proses hemodialisis, terjadi pemecahan sel darah dalam jumlah besar sehingga terjadi kondisi stres oksidatif untuk sementara pada setiap sel otot, yang dapat menyebabkan asam laktat meningkat dan terjadilah kram (Mori, et al., 2014).

Tabel 3 menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara frekuensi pernapasan predialisis terhadap kram otot intradialisis dengan ditunjukkan oleh nilai p sebesar 0,020. Hasil penelitian yang disajikan dalam Tabel 3 tersebut juga menunjukkan bahwa pasien hemodialisis yang memiliki nilai frekuensi pernapasan normal ternyata juga tidak mengalami kram otot (73,4%). Kondisi ini memiliki makna bahwa apabila kemampuan bernapas pasien saat predialisis baik, maka suplay oksigen ke seluruh sel tubuh, termasuk sel otot juga menjadi adekuat. Oksigen dipasok ke sel dan karbon dioksida dibuang dari sel melalui sirkulasi darah. Sel-sel berhubungan dekat dengan kapiler, sehingga memungkinkan terjadinya pertukaran atau oksidasi

gen dan karbon dioksida lewat dengan mudah (Kitaoka, 2014; S.A.M., et al., 2013; Priyanto, Irawaty, & Sabri, 2011).

Oksigen berdifusi dari kapiler ke cairan interstisial, dan kemudian menuju membran sel, sehingga terjadilah pernapasan selular oleh mitokondria, sedangkan karbondioksida melakukan proses difusi dengan arah yang berlawanan (Watanabe, et al., 2015). Kondisi ini berlangsung secara berkelanjutan, sehingga mampu memurnikan oksigen dan membuang karbon dioksida dari paru. Pada saat individu menarik napas, maka udara akan mengalir dari daerah yang tekanannya tinggi (atmosfer) ke daerah dengan tekanan lebih rendah (sistem pernapasan). Selama inspirasi, gerakan diafragma dan otot-otot pernapasan lain memperbesar rongga toraks dan dengan demikian menurunkan tekanan di dalam toraks sampai tingkat di bawah tekanan atmosfer (Küçükali, et al., 2015; Mori, et al., 2014). Karenanya, udara tertarik melalui trakea dan bronkus ke dalam alveoli. Selama ekspirasi normal, diafragma rileks, dan paru mengempis sehingga mengakibatkan penurunan ukuran rongga toraks. Tekanan alveolar kemudian melebihi tekanan atmosfer, dan udara mengalir dari paru ke dalam atmosfer (S. A.M., et al., 2013; Priyanto, et al., 2011; Watanabe, et al., 2015).

Resistensi jalan udara ditentukan terutama oleh diameter atau ukuran saluran udara tempat udara mengalir (S.A.M., et al., 2013; Priyanto, et al., 2011). Oleh karena itu, setiap proses yang mengubah diameter atau kelebaran bronkial akan memengaruhi resisten jalan udara dan mengubah kecepatan aliran udara sampai gradient tekanan tertentu selama respirasi. Faktor-faktor umum yang dapat mengubah diameter bronkial termasuk kontraksi otot polos bronkial, seperti pada asma; penebalan mukosa bronkus, seperti pada bronkitis kronis; atau obstruksi jalan udara akibat lender, tumor atau benda asing (S.A.M., et al., 2013; Priyanto, et al., 2011). Oleh sebab itu, kondisi penyakit pernapasan tersebut menjadi kriteria eksklusi dalam penelitian ini. Karena dengan meningkatnya

resistensi, dibutuhkan upaya pernapasan yang lebih besar dari normal untuk mencapai tingkat ventilasi yang normal.

Frekuensi pernapasan atau *respiratory rate* (RR) atau kecepatan pernapasan adalah indikator kemampuan paru dalam melakukan proses ventilasi yang diukur dalam satu menit. Fungsi paru yang mencerminkan mekanisme ventilasi, disebut dengan istilah volume paru dan kapasitas paru (Bilo, et al., 2012; Priyanto, et al., 2011). Oleh karena itu, frekuensi pernapasan pada akhirnya akan memengaruhi jumlah volume paru pada individu. Kondisi pasien hemodialisis terkadang menunjukkan sesak napas dikarenakan adanya efek samping yang sering terjadi yaitu anemia, sehingga memengaruhi ikatan oksigen dan hemoglobin (oksihemoglobin) yang berdampak pada perubahan pola pernapasan, sebagai bentuk mekanisme koping pemenuhan kebutuhan oksigen (Angraini & Putri, 2016; S. A.M., et al., 2013; Priyanto, et al., 2011). Oleh sebab itu, perawat hemodialisis perlu melakukan pengkajian terhadap pola pernapasan pasien dengan mengamati kedalaman dan frekuensi pernapasan. Pada orang dewasa normal, frekuensi pernapasan normal adalah 12–20 kali permenit, kedalaman dan irama yang teratur (Angraini & Putri, 2016; Nekada, Roesli, Sriati, 2015; Priyanto, et al., 2011).

Peningkatan dalam frekuensi pernapasan disebut takipnea, peningkatan kedalaman pernapasan disebut hiperpnea (S.A.M., et al., 2013; Priyanto, et al., 2011). Kondisi peningkatan baik pada frekuensi maupun kedalaman rendah disebut sebagai hiperventilasi. Hiperventilasi yang ditandai oleh peningkatan frekuensi dan kedalaman, yang berkaitan dengan diabetik asidosis berat atau yang bersumber dari ginjal disebut pernapasan kussmaul (Angraini & Putri, 2016; Priyanto, et al., 2011). Rata-rata volume pernapasan satu menit pada individu dengan frekuensi pernapasan normal adalah sekitar 6 liter/menit (Angraini & Putri, 2016; Watanabe, et al., 2015). Penyakit gagal ginjal kronik sering menunjukkan gangguan frekuensi pernapasan yaitu pernapasan kussmaul akibat pe-

numpukan cairan paru yang gagal dibuang oleh ginjal, sehingga mengakibatkan adanya kondisi asidosis metabolik (Angraini & Putri, 2016; Priyanto, et al., 2011). Kondisi ini tentunya harus mendapatkan perhatian oleh perawat karena ketidakefektifan frekuensi pernapasan dapat berdampak pada volume paru dan berdampak juga pada jumlah oksigen yang diterima oleh sel tubuh. Hasil pengkajian sistem pernapasan yang dapat dilihat pada pasien hemodialisis adalah perubahan pola nafas yaitu takipnea, hiperventilasi, dispnea, orthopnea, bahkan terkadang apnea (Bilo, et al., 2012; Priyanto, et al., 2011). Keadaan ini merupakan temuan khusus bagi perawat dan menjadi acuan dalam memberikan terapi oksigen.

Kram otot intradialisis adalah kondisi yang menunjukkan adanya ketegangan pada otot, sehingga menimbulkan keluhan seperti rasa kaku atau tegang (Nekada, Roesli, & Sriati, 2015). Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara frekuensi pernapasan predialisis dengan terjadinya komplikasi intradialisis, yang ditunjukkan dengan nilai p sebesar 0,020. Tabel 3 menjelaskan bahwa, pasien hemodialisis yang memiliki frekuensi pernapasan tidak normal saat predialisis ternyata 51,9% mengalami kram otot intradialisis. Frekuensi pernapasan yang tidak adekuat tentunya akan berpengaruh pada jumlah volume total udara dalam paru, oleh sebab itu apabila jumlah volume paru berkurang, maka jumlah oksigen yang diterima oleh sel tubuh pun juga berkurang. Kondisi ini dapat menyebabkan permasalahan selama proses intradialisis, diantaranya adalah kram otot. Lokasi kram otot yang paling sering adalah daerah ekstremitas, namun tidak menutup kemungkinan daerah tengkuk, otot sekitar perut dan punggung juga timbul keluhan tersebut. Kram otot intradialisis merupakan suatu keadaan yang diakibatkan karena adanya stres oksidatif pada tubuh (Mori, et al., 2014). Kondisi ini dapat diakibatkan dari perubahan osmolaritas yang terjadi selama proses hemodialisis, khususnya 1–2 jam awal proses tersebut berlangsung (Ferrario, et al., 2014). Pada 1–2 jam awal tubuh mencoba

mempertahankan homeostasis (Nekada, Roesli, Sriati, 2015). Perpindahan cairan dari tubuh ke tabung dialisat, dan sebaliknya inilah yang memicu adanya stress oksidatif, sehingga otot menjadi kekurangan energi khususnya dalam bentuk ATP (adenosin triphosphat). Sel otot bekerja melalui system biologis metabolis, yang memberi respon terhadap aktivitas kimia, listrik, maupun mekanik (Behringer, et al., 2014; El-Azizi, et al., 2016). Energi dalam bentuk ATP yang dibutuhkan untuk aktivitas otot dibentuk melalui proses metabolisme glukosa pada siklus krebs (S.A.M., et al., 2013; Reilly, et al., 2015). Ketika intradialisis berlangsung, tubuh mengalami ketidakseimbangan suplai oksigen, sehingga otot mendapatkan energi dari metabolisme anaerobik melalui siklus krebs, yang akhirnya menghasilkan tiga molekul ATP dan produk sampingan yaitu dua molekul asam piruvat (S.A.M., et al., 2013; Nekada, Roesli, Sriati, 2015). Asam piruvat ini selanjutnya akan di metabolisme bersamaan dengan glukosa melalui siklus cori yang menghasilkan produk akhir berupa asam laktat. Proses ini terjadi di organ hati. Proses yang berlangsung beberapa saat selama intradialisis ini mengakibatkan penumpukan asam laktat, sehingga memengaruhi kontraktilitas pada otot dalam dan berdampak pada terjadinya kram otot intradialisis (Reilly, et al., 2015; Priyanto, et al., 2011).

Kram otot terjadi sebagai mekanisme secara fisiologis saat sel otot kekurangan oksigen, pada kondisi ini otot kemudian melakukan metabolisme untuk tetap menghasilkan energi dengan cara memecahkan karbohidrat tanpa menggunakan oksigen dan menghasilkan asam laktat, proses ini disertai juga dengan adanya kontraksi pada otot (Nekada, Roesli, Sriati, 2015; Mori, et al., 2014). Namun karena proses hemodialisis yang masih berlangsung, maka otot pun mengalami kontraksi semakin lama dan terkadang mengalami kesulitan untuk relaksasi. Kondisi ini pun akan sangat mengganggu pasien hemodialisis, sehingga terkadang berdampak pada dihentikannya proses hemodialisis (Angraini & Putri, 2016; Nekada, et al.,

2015). Tabel 3 menjelaskan bahwa pada responden yang memang sudah dari awal (predialisis) menunjukkan bahwa frekuensi pernapasannya tidak normal, sebanyak 51,9% responden mengalami kram otot, sedangkan pada responden yang memiliki frekuensi pernapasan predialisis yang normal sebanyak 73,4% tidak mengalami kram otot. Hal ini membuktikan bahwa pasien hemodialisis yang menunjukkan kesiapan pernapasan dari awal sudah baik, pasien tersebut akan lebih adaptif terhadap proses hemodialisis, sehingga kecil kemungkinan timbul keluhan intradialisis yaitu kram otot. Proses hemodialisis memang untuk sementara waktu akan berdampak pada ketidakseimbangan cairan tubuh, selama proses tersebut berlangsung pembuluh darah akan mengalami hipovolemia (Angraini & Putri, 2016; Nekada, Roesli, Sriati, 2015). Hal ini menyebabkan ototpun akan kurang suplai oksigen sehingga terjadilah proses metabolisme anaerob di otot dengan hasil sampingan akhir adalah asam laktat. Asam laktat ini untuk sementara waktu digunakan oleh otot sebagai sumber energi, khususnya saat proses hemodialisis berlangsung. Namun sesungguhnya penumpukan asam laktat pada otot juga berdampak hal yang negative yaitu terhambatnya proses sirkulasi kalium dan kalsium, sehingga mengganggu proses depolarisasi dan repolarisasi pada otot dan mengakibatkan otot lama berkontraksi serta kesulitan untuk relaksasi (Angraini & Putri, 2016; Citirak, et al., 2016). Frekuensi pernapasan predialisis yang adekuat merupakan gambaran status oksigenasi yang baik sebelum pasien memulai proses hemodialisis. Status oksigenasi yang baik sebelum hemodialisis tersebut menjadi modal awal bagi pasien dalam menghadapi situasi stres oksidatif yang akan dialami selama proses hemodialisis (intradialisis). Saat oksigenasi predialisis adekuat, maka cadangan oksigenasi yang dapat digunakan untuk energy seluler pun masih adekuat, sehingga otot masih dapat energi melalui metabolisme aerob, dengan demikian produksi asam laktat sebagai hasil akhir dari metabolisme anaerob akan lebih sedikit terbentuk. Kondisi ini tentunya juga akan mengurangi ri-

siko munculnya keluhan kram otot selama proses hemodialisis berlangsung (El-Azizi, et al., 2016; Watanabe, et al., 2015).

Selain akibat stres oksidatif selama proses hemodialisis, kram otot yang terjadi pada intradialisis juga diakibatkan karena pasien hemodialisis mengalami kelemahan secara umum pada otot (Angraini & Putri, 2016; Nekada, Roesli, Sriati, 2015). Perkembangan predisposisi dari gagal ginjal kronis serta proses hemodialisis yang berkelanjutan berdampak juga pada stres oksidatif yang berkelanjutan di otot, sehingga terjadi miopati otot, neuropati otot, atrofi otot (Mori, et al, 2014). Kondisi stress oksidatif ini berakhir dengan gangguan respirasi tingkat seluler, mitochondria DNA LL-37 merespon kondisi tersebut untuk mencegah infeksi seluler terjadi, namun karena pada pasien hemodialisis kondisi ini berlangsung terus menerus, maka proses respirasi anaerob pun akhirnya terjadi (Zhang, et al, 2015).

Responden penelitian yang mengalami kram otot menjelaskan bahwa keluhan kram tersebut masih sedikit ada sampai dengan proses hemodialisis selesai, sehingga mereka merasakan kesulitan berjalan. Peran perawat sangat penting untuk mencegah terjadinya kram otot yaitu dengan meminimalkan terjadi risiko stres oksidatif selama proses hemodialisis. Kondisi stress oksidatif tersebut terjadi selama proses hemodialisis, sehingga mengganggu juga proses metabolisme tubuh, pada pasien hemodialisis yang harus menjalani terapi berkelanjutan metabolisme asam lemak juga terganggu. Hal ini diakibatkan mediator transportasi asam lemak yaitu L-carnittine mengalami gangguan saat melewati mitokondria, keadaan selanjutnya yang terjadi pada pasien adalah kelemahan dan mudah letih (Zhang, 2015; Zaman, 2015).

Perawat perlu melakukan pengkajian secara komprehensif khususnya sebelum pasien memulai hemodialisis. Pada fase predialisis ini perawat harus mengkaji adaptasi frekuensi pernapasan pasien, yang bertujuan untuk mengetahui kondisi oksigenasi sebelum proses hemo-

dialisis dimulai. Apabila perawat menemukan pasien yang mengalami ketidaknormalan frekuensi pernapasan, maka perawat dapat memutuskan tindakan yang tepat, sebagai contoh memberikan terapi oksigen selama proses hemodialisis berlangsung. Pemberian terapi oksigen ini bertujuan agar stress oksidatif intradialisis tersebut dapat diminimalkan, sehingga sel otot masih dapat melakukan proses metabolisme secara aerob, selain itu jika diperlukan perawat dapat melakukan kolaborasi dengan medis untuk pemberian kalsium (Laliberte, 2017; Mori, et al., 2014; Reilly, 2015). Jika masih terjadi kram otot selama proses hemodialisis, perawat dapat mengajarkan relaksasi napas dalam maupun memberikan kompres air hangat pada daerah yang mengalami kram (Andrews, et al., 2018; Behringer, et al., 2014; Behringer, et al., 2017; Debroy, 2017). Relaksasi napas dalam bertujuan untuk memperbaiki pernapasan seluler, sedangkan kompres air hangat membantu vasodilatasi pembuluh darah dan sehingga oksigenasi sel juga menjadi adekuat (Andrews, 2018; Nekada, et al., 2015; Priyanto, et al., 2011)

Kesimpulan

Pasien hemodialisis yang menjadi responden sebagian besar memiliki jenis kelamin laki-laki dengan rerata telah menjalani terapi selama 33, 62 bulan dengan rerata berusia 45,8 tahun. Pengkajian predialisis dengan mengidentifikasi kondisi *respiratory rate* (RR) menunjukkan bahwa nilai RR responden rata-rata dalam rentang normal, sedangkan pengkajian intradialisis dengan mengidentifikasi kondisi kram otot menunjukkan bahwa sebagian responden tidak mengalami kram otot. Pengkajian predialisis *respiratory rate* (RR) memiliki peran terhadap timbulnya kram otot intradialisis. Penelitian ini menunjukkan bukti bahwa pemeriksaan frekuensi pernapasan predialisis menjadi suatu langkah penting untuk mengantisipasi kejadian kram otot intradialisis.

Tenaga kesehatan baik medis maupun perawat berperan penting pada setiap fase hemodialisis

untuk melakukan pengkajian secara komprehensif. Perawat sebaiknya memperhatikan frekuensi pernapasan pasien pada fase predialisis, sehingga meminimalkan kejadian kram otot (YS, AW, TN).

Referensi

- Afsar, B., Elsurer, R., & Kirkpantur, A. (2013). Body shape index and mortality in hemodialysis patients. *Nutrition*, 29 (10), 1214–1218. doi: 10.1016/j.nut.2013.03.012.
- Allegretti, A.S., Flythe, J.E., Benda, V., Robinson, E.S., & Charytan, D. M. (2015). The effect of bicarbonate administration via continuous venovenous hemofiltration on acid-base parameters in ventilated patients. *BioMed Research International*, 2015. doi: 10.1155/2015/901590.
- Andrews, L. (2018). Dehydration: *How to avoid painful muscle cramps in the hot summer weather*. Express (Online). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/2034876856?accountid=25704>.
- Angelo daSilva, L.D., Almeida, M.M.M.F., Quaresma, M.O., Castro, T., Santos, M.A., & Chiavegato, L.D. (2016). Success or failure predictive indexes of extubation in renal transplants patients under mechanical ventilation - Pilot study. *Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal: Revista Manual Therapy*, 14. doi: 10.17784/mtprehabjournal.2016.14.337.
- Angraini, F., & Putri, A.F. (2016). Pemantauan The effect of bicarbonate administration via continuous venovenous hemofiltration on acid-base parameters in ventilated patients. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19 (3), 152–160. doi: 10.7454/jki.v19i3.475.
- Behringer, M., Moser, M., McCourt, M., Montag, J., & Mester, J. (2014). A promising approach to effectively reduce cramp susceptibility in human muscles: A randomized, controlled clinical trial. *PLoS One*, 9 (4). doi: 10.1371/journal.pone.0094910.

- Behringer, M., Nowak, S., Leyendecker, J., & Mester, J. (2017). Effects of TRPV1 and TRPA1 activators on the cramp threshold frequency: A randomized, double-blind placebo-controlled trial. *European Journal of Applied Physiology*, 117 (8), 1641–1647. doi: 10.1007/s00421-017-3653-6.
- Camporota, L., & Barrett, N. (2016). Current applications for the use of extracorporeal carbon dioxide removal in critically ill patients. *BioMed Research International*, 2016. doi: 10.1155/2016/9781695
- Citirak, G., Cejvanovic, S., Andersen, H., & Vissing, J. (2016). Effect of gender, disease duration and treatment on muscle strength in myasthenia gravis. *PLoS One*, 11 (10). doi: 10.1371/journal.pone.0164092.
- Debroy, L. (2017). *What muscle cramps can mean health and lifestyle*. Mumbai Mirror. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1942324990?accountid=25704>.
- El-Azizi, N., Farouk, H. M., Abdel-Rahman, M., & Shalaby, S. A. (2016). AB0911 sarcopenia assessment in chronic kidney disease patients. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 75, 1213. doi: 10.1136/annrheumdis-2016-eular.2293
- Ferrario, M., Moissl, U., Garzotto, F., Cruz, D.N., Clementi, A., Brendolan, A., Tetta, C., Gatti, E., Signorini, M.G., Cerutti, S., & Ronco, C. (2014). Effects of fluid overload on heart rate variability in chronic kidney disease patients on hemodialysis. *BMC Nephrol*, 15 (26). doi: 10.1186/1471-2369-15-26.
- Futterman, M. (2016). A spicy new way to prevent muscle cramps - A nobel winner invents a spicy drink and a new view of the cause of cramps. *Wall Street Journal*. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1802993978?accountid=25704>.
- Hashimoto, Y., Ota, T., Mukaino, M., Liu, M., & Ushiba, J. (2014). Functional recovery from chronic writer's cramp by brain-computer interface rehabilitation: A case report. *BMC Neuroscience*, 15, 103. doi: 10.1186/1471-2202-15-103
- Ishii, T., Taguri, M., Tamura, K., & Oyama, K. (2017). Evaluation of the effectiveness of xanthine oxidoreductase inhibitors on haemodialysis patients using a marginal structural model. *Scientific Reports (Nature Publisher Group)*, 7, 1–12. doi: 10.1038/s41598-017-13970-4.
- Katzberg, H.D., Breiner, A., & Hogan, D.B. (2015). Quinine and leg cramps/the author responds. *Canadian Medical Association Journal*, 187 (10), 757. doi: <https://doi.org/10.1503/cmaj.1150039>. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1697025616?accountid=25704>.
- Kitaoka, Y. (2014). McArdle disease and exercise physiology. *Biology*, 3 (1), 157–166. doi: 10.3390/biology3010157.
- Küçükali, C.I., Kürtüncü, M., Akçay, H.I., Tüzün, E., & öge, A.E. (2015). Peripheral nerve hyperexcitability syndromes. *Reviews in the Neurosciences*, 26 (2), 239–251. doi: 10.1515/revneuro-2014-0066.
- Laliberte, R. (2017). Muscle Cramps. *Prevention*, 69, 18–21. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1906857929?accountid=25704>.
- S.A.M., R., Rustina, Y., & Syahreni, E. (2013). Memperbaiki saturasi oksigen, frekuensi denyut jantung, dan pernafasan neonatus yang menggunakan ventilasi mekanik dengan terapi musik. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 16 (3), 154–160. doi: 10.7454/jki.v16i3.324.
- Mori, L., Marinelli, L., Pelosin, E., Currà, A., Molfetta, L., Abbruzzese, G., et al. (2014). Shock waves in the treatment of muscle hypertonia and dystonia. *BioMed Research International*. doi: 10.1155/2014/637450.
- Narayan, R., Rizzo, M., & Cole, M. (2014). Successful treatment of severe carbamazepine toxicity with 5 % albumin-enhanced continuous venovenous hemodialysis. *Journal*

- of *Artificial Organs*, 17 (2), 206–209. doi: 10.1007/s10047-014-0754-4
- Nasution, S.T. (2014). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan manajemen diri pada pasien yang menjalani hemodialisis di ruang hemodialisis RSUP Dr Hasan Sadikin Bandung*. Bandung: Universitas Padjadjaran.
- Nekada, C.D., Roesli, R.M., & Sriati, A. (2015). *Pengaruh gabungan relaksasi napas dalam dan otot progresif terhadap komplikasi intradialisis di Unit Hemodialisis RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten*. Bandung: Universitas Padjadjaran.
- Palamidas, A.F., Sofia-Antiopi Gennimata, Karakontaki, F., Kaltsakas, G., Papantoniou, I., Koutsoukou, A., et al. (2014). *Impact of hemodialysis on dyspnea and lung function in end stage kidney disease patients*. *BioMed Research International*, 2014. doi: 10.1155/2014/212751.
- Panza, G., Stadler, J., Murray, D., Lerma, N., Barrett, T., Pettit-Mee, R., et al. (2017). Acute passive static stretching and cramp threshold frequency. *Journal of Athletic Training*, 52 (10), 918–924. doi: 10.4085/1062-6050-52.7.03.
- Priyanto, P., Irawaty, D., & Sabri, L. (2011). Peningkatan fungsi ventilasi oksigenasi paru pada klien pasca ventilasi mekanik dengan deep breathing exercise. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 14 (1), 23–30. doi: 10.7454/jki.v14i1.53.
- Reilly, B.D., Cramp, R.L., & Franklin, C.E. (2015). Activity, abundance and expression of Ca²⁺-activated proteases in skeletal muscle of the aestivating frog, *cyclorana alboguttata*. *Journal of Comparative Physiology B, Biochemical, Systemic, and Environmental Physiology*, 185 (2), 243–255. doi: 10.1007/s00360-014-0880-6.
- Rosdiana, I., Yetty, K., & Sabri, L. (2014). Kecemasan dan lamanya waktu menjalani hemodialisis berhubungan dengan kejadian insomnia pada pasien gagal ginjal kronik. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 17 (2), 39–47. doi: 10.7454/jki.v17i2.440.
- Saravu, K., Rishikesh, K., & Parikh, C.R. (2014). Risk factors and outcomes stratified by severity of acute kidney injury in malaria. *PLoS One*, 9 (3). doi: 10.1371/journal.pone.0090419.
- Setyaningsih, T., Mustikasari, M., & Nuraini, T. (2016). Peningkatkan harga diri pada klien gagal ginjal kronik melalui cognitive behavior therapy (CBT). *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 14 (3), 165–170. doi: 10.7454/jki.v14i3.63.
- Sopha, R.F., & Wardhani, I.Y. (2016). Stres dan tingkat kecemasan saat ditetapkan perlu hemodialisis berhubungan dengan karakteristik pasien. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19 (1), 55–61. <https://doi.org/10.7454/jki.v19i1.431>
- Umei, N., Atagi, K., Okuno, H., Usuke, S., Otsuka, Y., Ujira, A., et al. (2016). Impact of mobilisation therapy on the haemodynamic and respiratory status of elderly intubated patients in an intensive care unit: A retrospective analysis. *Intensive & Critical Care Nursing*, 35, 16–21. doi: 10.1016/j.iccn.2016.02.001
- Wang, B., Gong, Y., Ying, B., & Cheng, B. (2018). Association of initial serum total calcium concentration with mortality in critical illness. *BioMed Research International*, 8. doi: 10.1155/2018/7648506.
- Watanabe, K., Ooishi, Y., & Kashino, M. (2015). Sympathetic tone induced by high acoustic tempo requires fast respiration. *PLoS One*, 10 (8). doi: 10.1371/journal.pone.0135589.
- Wertheim, D., Olden, C., Symes, L., Rabe, H., & Seddon, P. (2013). Monitoring respiration in wheezy preschool children by pulse oximetry plethysmogram analysis. *Medical and Biological Engineering and Computing*, 51 (9), 965–970. doi: 10.1007/s11517-013-1068-z.
- Wisniewski, N., Bondar, G., Rau, C., Chittoor, J., Chang, E., Esmaeili, A., et al. (2017). Integrative model of leukocyte genomics

and organ dysfunction in heart failure patients requiring mechanical circulatory support: a prospective observational study. *BMC Medical Genomics*, 10. doi: 10.1186/s12920-017-0288-8.

Wunderink, R.G., & Waterer, G.W. (2014). Community-Acquired Pneumonia. *The New England Journal of Medicine*, 370 (6), 543–551. doi: 10.1056/NEJMcp1214869.

Zaman, A. (2015). L-carnitine for muscle cramps in patients with cirrhosis. *NEJM Journal*

Watch Gastroenterology. doi: 10.1056/nejm-jw.NA38768.

Zhang, Z., Meng, P., Han, Y., Shen, C., Li, B., Hakim, M.A., et al. (2015). Mitochondrial DNA-LL-37 complex promotes atherosclerosis by escaping from autophagic recognition. *Immunity*, 43 (6), 1137–1147. doi: 10.1016/j.immuni.2015.10.018.

KEPUASAN PASIEN TERHADAP PENERAPAN KESELAMATAN PASIEN DI RUMAH SAKIT

Widiasari^{1*}, Hanny Handiyani², Enie Novieastari²

1. Persahabatan Hospital, Jakarta 13230, Indonesia
2. Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia

*E-mail: widiasarisolichin17@gmail.com

Abstrak

Tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan keperawatan di Indonesia mayoritas masih kurang puas. Penyebab ketidakpuasan pasien diantaranya faktor kesalahan identifikasi, komunikasi, pemberian obat, dan risiko jatuh. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan penerapan keselamatan pasien dengan kepuasan pasien di Rumah Sakit X. Desain penelitian menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan menyebarkan kuesioner kepada 143 pasien. Pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling* dengan cara menetapkan jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi, kemudian diberikan kuesioner hingga terpenuhi jumlah sample, dan melakukan penelitian pada setiap sampel yang terpilih. Data dianalisis menggunakan *independent t-test* dan *uji chi-square*. Hasil penelitian didapatkan ada hubungan penerapan keselamatan pasien dengan kepuasan pasien ($p= 0,001$; $OR=1,216$; $\alpha= 0,05$). Karakteristik pasien berupa umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan kelas rawat tidak berhubungan dengan kepuasan pasien ($p= 0,331$; $0,818$; $0,949$; $1,000$; dan $0,382$; $\alpha= 0,05$). Hasil penelitian juga didapatkan bahwa penerapan aspek keselamatan pasien berupa *reassessment* pasien risiko jatuh dan dimensi kehandalan (memberi petunjuk, memberi penjelasan) ketika akan melakukan tindakan keperawatan masih belum optimal sehingga menjadi saran untuk ditingkatkan agar kepuasan pasien di rumah sakit X semakin meningkat.

Kata kunci: kepuasan pasien, keselamatan pasien, penerapan

Abstract

Patient Satisfaction Against Patient Safety Application at Hospital. *The level of patient satisfaction with nursing services in Indonesia is mostly unsatisfied. The cause of patient dissatisfaction is due to misidentification, miscommunication, medication errors, and inappropriate risk management of falls. This study aimed to identify the relationship between the application of patient safety and patient satisfaction at Hospital X. The study design used a cross-sectional approach by distributing questionnaires to 143 patients. Sampling using cluster random sampling by determining the number of samples that meet the inclusion criteria, then given a questionnaire until the number of samples is met, and conduct research on selected samples. Data were analyzed using independent t-test and chi-square test. The results showed that there was a correlation between the application of patient safety and patient satisfaction ($p= 0.001$, $OR= 1.216$; $\alpha= 0.05$). Patient characteristics in the form of age, gender, education level, occupation, and nursing class were not related to patient satisfaction ($p= 0.331$; 0.818 ; 0.949 ; $1,000$; and 0.382 ; $\alpha= 0.05$). The results also found that the application of patient safety aspects in the form of reassessing patients to falling risks and dimensions of reliability (giving instructions, giving explanations) when going into nursing actions was not optimal so that suggestions were increased so that patient satisfaction at hospitals X increased.*

Keywords: Application, patient satisfaction, patient safety

Pendahuluan

Pelayanan keperawatan yang berkualitas menjadi faktor penentu tingkat kepuasan pasien. Pelayanan keperawatan yang diberikan sema-

kin baik akan meningkatkan kepuasan pasien (Butar-butur & Simamora, 2016). Pelayanan keperawatan sebagai lini terdepan berperan sangat tinggi atas kepuasan yang diterima oleh pasien (Philip, 2014).

Ketidakpuasan pasien terhadap pelayanan keperawatan baik di Indonesia maupun di negara berkembang lainnya saat ini masih menjadi masalah. Data kepuasan pasien di salah satu rumah sakit umum daerah di Indonesia didapatkan 70% pasien kurang puas terhadap pelayanan keperawatan (Hafid, 2014). Data di rumah sakit salah satu negara ASEAN pada tahun 2016 didapatkan bahwa kepuasan pasien 79%, sedangkan standar yang ditetapkan kepuasan pasien >80% dengan angka komplain 4–5 kasus/bulan (Klaipetch, 2016). Standar pelayanan minimal rumah sakit, kepuasan pasien rawat inap di Indonesia $\geq 90\%$ (Permenkes RI No. 741, 2008).

Ketidakpuasan pasien saat dirawat di rumah sakit disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor kesalahan identitas masih sering terjadi yaitu kekeliruan identitas pasien terutama di unit perawatan intensif, ruang operasi, dan keadaan darurat. Faktor komunikasi, penyebab terbanyak dikarenakan kesalahan dari penerapan keselamatan pasien. Kerugian yang terjadi sebagai akibat tidak dipedulikannya keselamatan pasien cukup banyak (Collinson, Thorne, Dee, MacIntyre, & Pidgeon, 2013). Hasil penelitian di London dilaporkan 456 insiden yang berhubungan dengan keselamatan pasien selama 54 bulan. Sebagian besar insiden terjadi di ruang rawat (80%). Jenis *insiden* yang paling sering terjadi adalah kesalahan pengobatan (62%). Saat meresepkan 29% dan diikuti 26% komunikasi yang kurang tepat (Scharein & Trendelenburg, 2013).

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectional* dengan metode *cluster random sampling* menggunakan pendekatan deskripsi korelasi. Penelitian ini menggunakan teknik survei dengan menyebarkan kuesioner A untuk data demografi pasien, kuesioner B untuk kuesioner keselamatan pasien dan kuesioner C untuk kepuasan pasien pada 143 pasien Rumah Sakit X. Selanjutnya data yang diperoleh diolah dengan metode statistik. Kriteria inklusi pasien adalah

pasien dewasa yang dirawat ≥ 3 hari perawatan (termasuk pasien *Intermediate Ward (IW)* dan ibu hamil). Berdasarkan catatan perawatan dimana pasien telah dirawat lebih dari 3 hari pada kelompok terpilih.

Pengambilan sampel dengan cara menetapkan jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi, kemudian diberikan kuesioner hingga terpenuhi jumlah sampel, dan melakukan penelitian pada setiap sampel yang terpilih. Kriteria eksklusi adalah pasien yang mengalami penurunan kesadaran, pasien ICU, pasien NICU, dan pasien anak.

Uji coba kuesioner dilakukan pada 30 pasien di Rumah Sakit Y yang setara dengan Rumah Sakit X. Hasil uji validitas r tabel 0,361 ($n=30$), dengan tingkat kemaknaan 5%, sehingga seluruh hasil r hitung yang mempunyai nilai < 0,361 pernyataan tidak digunakan. Kuesioner B (keselamatan pasien) terdiri dari 23 pernyataan. Uji reliabilitas untuk instrumen B (0,407–1,499) berarti sangat *reliable*. Kuesioner C (kepuasaan Pasien) terdiri dari 23 pernyataan. Uji reliabilitas untuk instrumen C (0,4–1,465) berarti sangat *reliable*. Uji reliabilitas untuk instrumen B dan C menunjukkan sangat *reliable* (α Cronbach 0,85 dan 0,925).

Uji etik telah dilakukan di komite etik Fakultas Ilmu Keperawatan UI pada 21 November 2017. Surat lolos uji etik didapat pada 13 Desember 2017.

Hasil

Hasil penelitian yang pada penelitian ini meliputi karakteristik responden. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit X pada 15–19 Desember 2017. Karakteristik responden menunjukkan rerata umur responden adalah 48,96 tahun dengan standar deviasi 13,84. Tabel 1 menggambarkan sebagian besar pasien laki-laki sebanyak 55,9% dan berpendidikan non perguruan tinggi 86,7%. Responden sejumlah 51,7% pasien sudah bekerja dan 67,8% dirawat di ruang perawatan kelas III.

Tabel 2 menunjukkan bahwa penerapan keselamatan pasien sebanyak 57,3% menyatakan telah dilakukan. Aspek dari keselamatan pasien yang belum optimal terutama pada aspek komunikasi reassessment risiko jatuh.

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebanyak 66,4% pasien merasa puas pada pelayanan keperawat-

an. Dimensi kepuasan pasien yang belum optimal terutama pada dimensi kehandalan yaitu perawat tidak selalu memberikan petunjuk pada tindakan yang akan dilakukan selanjutnya.

Hasil pada Tabel 4 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kepuasan pasien ($p= 0,331$).

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Pasien

Variabel	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin		
Perempuan	63	44,1
Laki-Laki	80	55,9
Pendidikan		
Non Perguruan Tinggi	124	86,7
Perguruan Tinggi	19	13,3
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	69	48,3
Bekerja	74	51,7
Kelas Perawatan		
Kelas III	97	67,8
Kelas II	21	14,7
Kelas I	25	17,5

Tabel 2. Penerapan Keselamatan Pasien (n= 143)

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak dilakukan	61	42,7
Dilakukan	82	57,3
Total	143	100

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kepuasan Pasien di IW dan Rumah Sakit X

Kepuasan Pasien	Frekuensi	Persentase
Kurang Puas	48	33,6
Puas	95	66,4
Total	143	100

Tabel 4. Hubungan Umur Pasien dengan Kepuasan Pasien

Variabel	Uji	Correlation Coefficient	p
Umur	Spearman's rho	0,082	0,331

Tabel 5. Hubungan Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan, dan Kelas Perawatan dengan Kepuasan Pasien

Karakteristik	Kurang Puas		Puas		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
Jenis Kelamin							
Perempuan	20	31,7	43	68,3	63	100	0,818
Laki-laki	28	35,0	52	65,0	80	100	
Total	48	33,6	95	66,3	143	-	
Pendidikan							
Non perguruan tinggi	41	33,1	83	66,9	124	100	0,949
Perguruan tinggi	7	36,8	12	63,2	19	100	
Total	48	33,6	95	66,4	143	-	
Pekerjaan							
Tidak bekerja	23	33,3	46	66,7	69	48,2	1,000
Bekerja	25	33,8	49	66,2	74	51,8	
Total	48	49,7	95	50,3	143	100	
Kelas Perawatan							
Kelas III	52	53,6	45	46,4	97	100	0,382
Kelas II	9	42,9	12	57,1	21	100	
Kelas I	10	40,0	15	60,0	25	100	
Total	71	49,7	72	50,3	143	-	

Tabel 6. Hubungan Keselamatan Pasien dengan Kepuasan Pasien

Penerapan Keselamatan Pasien	Kurang Puas		Puas		Total		OR	p
	n	%	n	%	n	%	(95% CI)	
Tidak dilakukan	32	52,5	29	47,5	61	42,	0,92–2,13	0,0001
Dilakukan	16	19,5	66	80,	82	57,3	1,216	
Total	48	33,6	95	66,4	143	100		

Tabel 5 menunjukkan 80 pasien laki-laki 52 (65%) menyatakan puas. Hasil didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kepuasan pasien ($p=0,818$). Hasil juga menunjukkan tidak ada hubungan bermakna pendidikan pasien dengan kepuasan pasien, dengan jumlah 66,9% menyatakan puas pada pasien non perguruan tinggi ($p=0,949$). Selain itu, hasil didapatkan tidak ada hubungan bermakna pekerjaan dengan kepuasan pasien. Hasil menunjukkan bahwa responden yang tidak bekerja sebesar 66,7% pasien ($p=1,000$), hal ini berarti tidak ada hubungan bermakna kelas perawatan dengan kepuasan pasien. Pasien paling banyak merasa puas dengan pelayanan kesehatan sebanyak 60% pada kelas I ($p=0,382$).

Tabel 6 menunjukkan ada hubungan bermakna penerapan keselamatan pasien yang dilakukan perawat dengan kepuasan pasien ($p=0,0001$; $OR=1,216$).

Pembahasan

Gambaran Karakteristik Pasien di Rumah Sakit X. Pada penelitian karakteristik pasien menunjukkan rerata umur pasien yang dirawat di Rumah Sakit X termasuk dalam kategori lansia awal (Kemenkes RI, 2010), sedangkan pada penelitian ini dilakukan di ruang rawat dewasa dan sesuai kriteria inklusi.

Gambaran jenis kelamin pasien didapatkan berjenis kelamin laki-laki dan perempuan berban-

ding 6:4. Rerata pasien rawat inap seluruh ruang rawat di Rumah Sakit X menunjukkan laki-laki lebih banyak dengan perbandingan 9:3.

Penelitian ini didapatkan gambaran pendidikan pasien rendah. Penelitian dilakukan terbanyak di kelas 3 dengan kemampuan sosial ekonomi menengah ke bawah, sehingga kemampuan untuk meraih pendidikan tinggi terbatas.

Pasien lebih banyak yang bekerja, walaupun perbedaannya tidak terlalu signifikan. Pasien rawat inap mayoritas laki laki, yang bertanggung jawab sebagai pencari nafkah utama keluarga. Kelas perawatan didominasi di kelas III. Kelompok pada penelitian ini paling banyak ruang rawat pasien kelas III. Ruang rawat kelas III tersedia 10 dari 15 ruang rawat kelompok yang ditetapkan.

Gambaran Penerapan Keselamatan Pasien.

Pasien menyatakan penerapan keselamatan pasien sebagian besar sudah dilakukan. Aspek dari keselamatan pasien yang belum optimal terutama aspek *reassessment* risiko jatuh. Laporan kinerja bidang Keperawatan 2017 juga masih didapatkan insiden pasien jatuh pada triwulan 1 sampai triwulan 4 berturut-turut terjadi insiden jatuh 1, 1, 2, dan 2 insiden. Aspek lain yang menjadi key performance indikator (KPI) adalah kejadian luka tekan yang berasal dari RS pada triwulan 1 sampai 4 yaitu 0,02%; 0,05%; 0,05%; 0,04%.

Gambaran kepuasan pasien masih di bawah standar pelayanan minimal yang ditetapkan (Permenkes RI No. 741, 2008). Aspek kepuasan pasien yang belum optimal terutama pada dimensi kehandalan yaitu perawat tidak selalu memberikan petunjuk pada tindakan yang akan dilakukan selanjutnya.

Hubungan Karakteristik Pasien dengan Kepuasan Pasien

Umur. Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan antara umur dengan kepuasan pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian (Oroh,

Rompas, & Pondaag, 2014) menyatakan bahwa tidak hanya umur pasien yang memengaruhi kepuasan tetapi dipengaruhi aspek yang lain. Kepuasan dipengaruhi oleh umur. Semakin tua umur emosionalnya akan lebih terkontrol, lebih dapat menerima keterbatasan fisik dari pada orang yang lebih muda. Hal ini karena orang usia tua tuntutan dan harapannya lebih rendah dari pasien usia muda.

Hasil penelitian ini tidak sependapat dengan (Dzomeku, Ba-Etilayoo, Tulukuu, & Mantey, 2013) yang menyatakan umur pasien yang lebih tua memengaruhi perawat dalam memberikan pelayanan. Hal ini disebabkan oleh nilai-nilai budaya sebagai orang tua dihormati, diberikan hak-hak istimewa dari generasi muda sehingga memengaruhi perawat lebih memperhatikan orang tua daripada anak muda. Pasien yang lebih tua umumnya lebih merasa puas dibandingkan dengan yang lebih muda. Pasien yang lebih tua akan merasa puas dengan pelayanan di rumah sakit karena harapannya lebih rendah (Özlu & Uzun, 2015)

Jenis Kelamin Penelitian menunjukkan tidak ada hubungan jenis kelamin dengan kepuasan pasien. Responden antara laki-laki dan perempuan akan relatif sama dalam menilai kepuasan pelayanan.

Hasil penelitian lain menunjukkan laki-laki lebih merasa puas dalam pelayanan keperawatan di rumah sakit dibandingkan dengan perempuan (Bener & Ghuloum, 2013). Penelitian ini juga didukung Dzomeku, et al. (2013), menyatakan bahwa pelayanan keperawatan yang dirasakan pasien laki-laki lebih merasa puas dibandingkan dengan pasien perempuan di salah satu rumah sakit daerah. Pasien perempuan lebih merasa puas dengan pelayanan perawatan dibanding dengan pasien laki-laki. Persepsi dan reaksi terhadap gangguan sakit dipengaruhi oleh jenis kelamin, ras, pendidikan, kelas ekonomi, dan latar belakang budaya, yang memengaruhi penilaian kepuasan pasien. Pasien perempuan lebih merasa puas pada pelayanan di RSUD Noongan (Oroh, et al., 2014).

Pelayanan keperawatan yang dirasakan pasien laki-laki lebih merasa puas dibandingkan dengan pasien perempuan di salah satu rumah sakit daerah Yasmini, et al., 2016).

Pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara pendidikan pasien dengan kepuasan pasien. Perasaan puas pada setiap individu tidaklah sama, akan tetapi ungkapan puas pada sekelompok individu dapat terjadi hampir sama karena adanya pengaruh lingkungan dan masyarakat golongan tertentu (Hidayati, Suryawati, & Sriatmi, 2014). Kepuasan pasien tidak hanya dipengaruhi oleh pendidikan yang tinggi akan tetapi pengaruh lingkungan, golongan masyarakat, pendidikan non formal di lingkungannya, pengalaman hidup seseorang, berkontribusi pada penilaian tingkat kepuasan pasien. Kepuasan pasien tidak hanya dipengaruhi oleh pendidikan formal, tetapi lingkungan juga memengaruhi (Bauk, Rahman, & Ariyanti, 2013).

Pendidikan pasien tidak berpengaruh pada penilaian kepuasan terhadap pelayanan keperawatan di rumah sakit. Tingkat pendidikan pasien tidak memengaruhi kepuasan pasien pada pelayanan keperawatan (Hidayati, et al., 2014). Pasien di Negara maju memberikan penilaian yang berbeda level pendidikan yang lebih rendah cenderung kurang kritis sehingga kepuasannya lebih tinggi (Dzomeku, et al., 2013) Pasien dengan level pendidikan yang rendah memiliki kepuasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang memiliki level pendidikan tinggi. Hal ini disebabkan pasien dengan level pendidikan yang lebih tinggi bisa mengakses informasi terkait perawatannya di rumah sakit sehingga dapat membandingkan perawatan yang diterima dengan informasi yang diketahui, pasien menjadi tidak puas.

Pekerjaan. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan bermakna pekerjaan dengan kepuasan pasien. Meskipun pasien tidak bekerja cenderung merasa lebih puas disbanding pasien bekerja. Penelitian sejalan bahwa Pemberian pelayanan profesional kepada pasien dengan tidak

membedakan antara pasien bekerja maupun tidak bekerja dapat merasakan kepuasan yang sama (Hidayati, et al., 2014). Pasien paling banyak pada kategori tidak bekerja. Pasien tidak bekerja adalah pensiunan, ibu rumah tangga dan tidak bekerja.

Rumah sakit juga menyediakan pelayanan bagi pengguna asuransi kesehatan mulai dari asuran BPJS dan asuransi swasta sehingga pasien tidak bekerja dapat mendapatkan pelayanan kesehatan.

Penelitian tidak sejalan bahwa pekerjaan menentukan tingkat kepuasan pasien, pasien yang bekerja lebih merasa puas terhadap pelayanan keperawatan yang diterima saat dirawat di RS dibandingkan dengan pasien yang tidak bekerja. Pendapatan rumah tangga (pekerjaan) yang memadai memengaruhi tingkat kepuasan pasien pada pelayanan kesehatan yang diterima di rumah sakit (Bener & Ghuloum, 2013). Pelayanan keperawatan dirasakan pada pasien yang belum bekerja dan pasien ibu rumah tangga memiliki skor kepuasan lebih rendah dibandingkan dengan pasien bekerja sebagai pegawai pemerintah (Tateke, Woldie, & Ololo, 2012)

Kelas Perawatan. Hasil penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan kelas perawatan dengan kepuasan pasien. Penelitian sejalan bahwa variabel kelas perawatan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam menilai kepuasan pelayanan keperawatan (Batbaatar, Dorjdagva, Luvsannyam, Savino, & Amenta, 2017). Kelas perawatan tidak menentukan tingkat kepuasan pasien, dimana kepuasan pasien ditentukan oleh kinerja dari perawat pemberi pelayanan (Utama, Prihartini, & Listyorini, 2013)

Pelayanan keperawatan pasien tidak dipengaruhi kelas rawat. Perawat memberikan pelayanan secara profesional pada semua pasien dengan tidak membedakan status sosialnya.

Penelitian tidak sejalan bahwa kelas perawatan pasien berhubungan tingkat kepuasan. Sese-

orang yang memiliki status sosial ekonomi yang baik berkesempatan untuk menggunakan dan mendapatkan fasilitas pelayanan yang lebih baik daripada pasien yang memiliki sosial ekonomi rendah (Potter, Perry, Stockert, & Hall, 2017). Status sosial ekonomi memengaruhi pemilihan kelas rawat pasien di rumah sakit.

Hubungan Penerapan Keselamatan Pasien dengan Kepuasan Pasien. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan bermakna antara penerapan keselamatan pasien oleh perawat dengan kepuasan pasien. Penelitian lain tentang penerapan keselamatan pasien oleh perawat dihubungkan dengan kepuasan pasien belum ditemukan oleh peneliti baik di Indonesia maupun di negara maju yang lainnya.

Penelitian pada aspek identifikasi ada hubungan bermakna antara identifikasi pasien secara benar dengan kepuasan pasien. Identifikasi pasien sangat penting untuk membedakan pasien yang satu dengan yang lain

Penelitian pada aspek komunikasi terdapat hubungan dengan kepuasan pasien, Semakin baik komunikasi yang dilaksanakan maka semakin puas pasien dalam pelayanan keperawatan. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan, bahwa komunikasi terapeutik berhubungan dengan kepuasan pasien (Siti, Zulpahiyana, & Indrayana, 2015).

Pada aspek penerapan ketepatan obat dengan kepuasan pasien ditemukan hubungan, Pasien merasa puas pada pemberian obat yang diberikan tepat waktu, diberikan penjelasan manfaat dan efek samping obat (Hilmawan, Suprapti, & Solechan, 2014).

Penelitian pada aspek menurunkan risiko infeksi terdapat hubungan dengan kepuasan pasien, risiko terinfeksi terjadi karena perawat berperan dalam mencegah risiko infeksi yang terjadi di rumah sakit (Lombogia, Rottie, & Karundeng, 2016).

Penelitian pada aspek pencegahan risiko jatuh terdapat hubungan dengan kepuasan pasien. Pelayanan keperawatan di rumah sakit memberikan rasa aman dalam lingkungan rawat, hal tersebut sangat penting dalam memberikan kesejahteraan dan ketahanan hidup (Taylor, 2015).

Kepuasan pasien sangat dipengaruhi oleh sikap dan pendekatan perawat di rumah sakit kepada pasien, mutu pelayanan keperawatan yang diterima pasien. Tindakan perawat dalam hal ini adalah tindakan yang berkaitan dengan 6 standar keselamatan pasien.

Hasil penelitian penerapan keselamatan pasien sebanyak 80,5% telah dilakukan oleh perawat. Kepuasan pasien sebanyak 66,4% memengaruhi kunjungan pasien.

Kepuasan pasien memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pembelian layanan ulang kesehatan atau pasien akan kembali lagi berkunjung ke rumah sakit (Kitapci, Akdogan, & Taylan, 2014). Pasien yang tidak puas dapat berpindah ke fasilitas layanan kesehatan lain dan kurang berkerjasama dalam perawatan dan pengobatan

Pasien lebih memilih ke rumah sakit swasta dengan membayar yang lebih mahal tanpa menggunakan jamina kesehatan yang dimiliki.

Perawat yang menerapkan keselamatan pasien dalam asuhan keperawatan selama di rumah sakit meningkatkan kepuasan pasien. Peningkatan dan pembinaan yang berkelanjutan kepada perawat melalui supervisi pelaksanaan keselamatan pasien dapat meningkatkan kinerja setiap perawat.

Penerapan keselamatan pasien dengan kepuasan pasien di rumah sakit dengan $OR = 1,216$ dapat dijadikan dasar penelitian selanjutnya untuk upaya penerapan keselamatan pasien. Penelitian dapat dilakukan secara kualitatif terkait kepuasan pasien.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada kuesioner. Kuesioner penerapan keselamatan pasien merupakan persepsi pasien tentang penerapan keselamatan pasien, sehingga data yang diperoleh hanya dari sisi pasien, keseluruhan data tentang penerapan keselamatan pasien oleh perawat tidak dapat diketahui pasien.

Instrumen penelitian penerapan keselamatan pasien khususnya menurut persepsi pasien belum ada yang baku, sehingga harus dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya di rumah sakit pusat setara seperti Rumah Sakit Y.

Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan hubungan penerapan keselamatan pasien dengan kepuasan pasien di *Intermediate Ward* dan Ruang Rawat Inap Rumah Sakit X ($p=0,0001$, $OR=1,216$). Hasil penelitian penerapan keselamatan pasien dengan kepuasan pasien di Rumah Sakit X dapat disimpulkan tidak ada hubungan karakteristik pasien: umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan kelas perawatan dengan kepuasan pasien.

Bidang Pelayanan Keperawatan perlu meningkatkan *monitoring* dan evaluasi penerapan keselamatan pasien kepada semua perawat di Rumah Sakit X agar meningkatkan asuhan keperawatan khususnya *reassessment* pasien risiko jatuh sesuai standar prosedur operasional (SPO). Kepada kepala ruangan memastikan perawat ruang rawat telah melakukan *reassessment* pada pasien risiko jatuh terkait pada penerapan sasaran keselamatan pasien (SKP). Saran kepada perawat pelaksana untuk selalu menerapkan keselamatan pasien pada asuhan keperawatan yang dilakukan.

Penelitian selanjutnya dapat dilakukan keselamatan pasien dengan persepsi perawat, mencakup keseluruhan unit pelayanan tentang faktor lain yang memengaruhi pelaksanaan keselamatan pasien. Penelitian kualitatif dapat dilakukan untuk menilai kepuasan pasien pada penerapan keselamatan pasien. Penerapan kese-

lamatan pasien yang dapat nilai kepuasan pasien dalam asuhan keperawatan (AS, RR, TN).

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sebagai penyumbang dana penelitian.

Referensi

- Batbaatar, E., Dorjdagva, J., Luvsannyam, A., Savino, M.M., & Amenta, P. (2017). Determinants of patient satisfaction: A systematic review. *Perspect Public Health*, 137 (2), 89–102. <https://doi.org/10.1177/1757913916663413>.
- Bauk, I., Rahman, K.A., & Ariyanti, S. (2013). Hubungan karakteristik pasien dengan kualitas pelayanan: Persepsi pasien pelayanan Rawat Inap RSUD Majene Tahun 2013. *Jurnal Pascasarjana Universitas Hasanuddin*, 1–12. Retrieved from <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/dc1197b354ffd8ddac0952874bd9475c.pdf>.
- Bener, A., & Ghuloum, S. (2013). Gender difference on patients' satisfaction and expectation towards mental health care. *Niger J Clin Pract.*, 16 (3), 285–291. doi: 10.4103/1119-3077.113448.
- Butar-butur, J., & Simamora, R. H. (2016). Hubungan Mutu Pelayanan Keperawatan dengan Tingkat Kepuasan Pasien Rawat Inap di RSUD Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah. *Jurnal Ners Indonesia*, 6 (1), 51–64.
- Collinson, L., Thorne, K., Dee, S., MacIntyre, K., & Pidgeon, G. (2013). RMO patient safety forums in New Zealand agents for change. *NZMJ*, 26 (1380), 89–92. Retrieved from <http://journal.nzma.org.nz/journal/126-1380/5790/>
- Dzomeku, V.M., Ba-Etilayoo, A., Tulukuu, P., & Mantey, R. E. (2013). In-patient Satisfaction

- with Nursing Care: A Case Study at Kwame Nkrumah University of Science and Technology Hospital. *International Journal of Research In Medical and Health Sciences*, 2(1), 19–24.
- Hafid, M.A. (2014). Hubungan kinerja perawat terhadap tingkat kepuasan pasien pengguna yankestis dalam pelayanan keperawatan di RSUD Syech Yusuf Kabupaten Gowa. *Jurnal Kesehatan*, VII (2), 368–375.
- Hidayati, A.N., Suryawati, C., & Sriatmi, A. (2014). Analisis hubungan karakteristik pasien dengan kepuasan pelayanan rawat jalan Semarang Eye Center (SEC) Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2 (1), 9–14.
- Hilmawan, F.A., Suprapti, E., & Solechan, A. (2014). Hubungan antara penerapan standart operational procedure (SOP) pemberian obat prinsip enam benar dengan tingkat kepuasan pasien di RSUD Ungaran (Karya Ilmiah, STIKes Telogorejo Semarang). Retrieved from <http://ejournal.stikestelogorejo.ac.id/index.php/ilmukeperawatan/article/view/266/291>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2010). *Profil kesehatan Indonesia 2009*. Jakarta: Kepala Pusat Data dan Surveillance Epidemiologi.
- Kitapci, O., Akdogan, C., & Dortyol, İ.T. (2014). The impact of service quality dimensions on patient satisfaction, repurchase intentions and word-of-mouth communication in the public healthcare industry. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 148, 161–169. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.030>
- Klaipetch, P. (2016). *Nursing quality management (Paper presented at visiting study program of quality nursing service with international standard of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University)*. Bangkok: Faculty of Madicine Siriraj Hospital, Mahidol University.
- Lombogia, A., Rottie, J., & Karundeng, M. (2016). Hubungan perilaku dengan kemampuan perawatan dalam melaksanakan keselamatan pasien (Patient Safety) di Ruang Akut Instalasi Gawat Darurat RSUP Prof.DR.R.D. Kandou Manado. *e-Journal Keperawatan*, 4 (2), 1–8. Retrieved from <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/12916>.
- Oroh, M.E., Rompas, S., & Pondaag, L. (2014). Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kepuasan pasien rawat inap terhadap pelayanan keperawatan di Ruang Interna RSUD Noongan. *Jurnal Keperawatan*, 2 (2), 1–7. Retrieved from <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/5220>
- Özülü, Z.K., & Uzun, O. (2015). Evaluation of Satisfaction with Nursing Care of Patients Hospitalized in Surgical Clinics of Different Hospitals. *International Journal of Caring Sciences*, 8 (1), 19–24.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) Nomor 741 Tahun 2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan di Kabupaten/Kota. Jakarta: Biro Hukum dan Organisasi, Sekretariat Jenderal Departemen Kesehatan RI.
- Philip, N.S. (2014). *Exploring holistic nurse manager roles with new patient satisfaction dimensions and expectations* (Dissertasion, University of Phoenix). Arizona, United States. Retrieved from <https://pqdtopen.proquest.com/pubnum/3648302.html>
- Potter, P., Perry, A., Stockert, P., & Hall, A. (2017). *Fundamentals of Nursing* (8th ed.). Southern Illinois: Elsevier Inc.
- Scharein, P., & Trendelenburg, M. (2013). Critical incidents in a tertiary care clinic for internal medicine. *BMC Res Notes*, 6 (276),1–7. doi: 10.1186/1756-0500-6-276.
- Siti, M., Zulpahiyana, & Indrayana, S. (2015). Komunikasi terapeutik perawat berhubungan dengan kepuasan pasien. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*, 4 (1), 30–34. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21927/jnk.i.2016.4\(1\).30-34](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21927/jnk.i.2016.4(1).30-34).

- Tateke, T., Woldie, M., & Ololo, S. (2012). Determinants of patient satisfaction with outpatient health services at public and private hospitals in Addis Ababa, Ethiopia. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*, 4 (1), 384. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v4i1.384>.
- Taylor, J.S. (2015). Improving patient safety and satisfaction with standardized bedside handoff and walking rounds. *Clinical journal of oncology nursing*, 19 (4), 414–416. doi: 10.1188/15.CJON.414-416.
- Utama, P.Y., Prihartini, A.E., & Listyorini, S. (2013). Analisis tingkat kepuasan pasien rawat inap rumah sakit islam sultan agung semarang dilihat dari dimensi kualitas pelayanan. *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 2 (2), 1–9.
- Yasmini, Y., Widjijati, W., Rinami, R., Purwasih, S., Sersanti, W., Lavisa, H., & Ivon, N. (2016). *Hubungan caring perawat pelaksana dengan kepuasan pasien di Ruang Rawat Inap SMC RS Telogorejo* (Karya Ilmiah, STIKES Telogorejo Semarang). Retrieved from <http://ejournal.stikestelogorejo.ac.id/index.php/ilmukeperawatan/article/view/680/677>.

LATIHAN PERNAPASAN DIAFRAGMA MENINGKATKAN ARUS PUNCAK EKSPIRASI (APE) DAN MENURUNKAN FREKUENSI KEKAMBUHAN PASIEN ASMA

Dian Kartikasari¹, Ikhlas Muhammad Jenie², Yanuar Primanda³

1. School of Health Sciences of Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Central Java 51172, Indonesia
2. Faculty of Medicine and Health Sciences Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta 55183, Indonesia
3. Nursing Master Program Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta 55183, Indonesia

*E-mail: dian.kartikasari1989@gmail.com

Abstrak

Salah satu penatalaksanaan asma yaitu latihan pernapasan diafragma yang dapat meningkatkan fungsi paru pasien asma. Tujuan penelitian untuk menguji pengaruh latihan pernapasan diafragma terhadap peningkatan Arus Puncak Ekspirasi (APE) dan penurunan frekuensi kekambuhan pasien asma. Penelitian *true experiment pretest-posttest with control group* melibatkan 28 subjek penelitian secara random. Subjek dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol melalui randomisasi sejumlah 14 orang untuk masing-masing kelompok. Pengukuran APE menggunakan *peak flow meter* dan frekuensi kekambuhan dicatat dengan lembar catatan observasi. Hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan rerata selisih APE kelompok intervensi (*mean* 126,43±22,05 L/menit) dan kelompok kontrol (*mean* 52,14±56,45 L/menit) dengan *p* 0,001, serta terdapat perbedaan yang signifikan rerata selisih frekuensi kekambuhan kelompok intervensi (*mean* 1,29±0,61) dan kelompok kontrol (*mean* 0,79±0,57) dengan nilai *p* 0,038. Latihan pernapasan diafragma menjadi pertimbangan dalam penatalaksanaan pasien asma.

Kata kunci: arus puncak ekspirasi, asma, frekuensi kekambuhan, latihan pernapasan diafragma

Abstract

Effect of Diaphragmatic Breathing Exercises on Peak Expiratory Flow Rate (PEFR) Enhancement and The Mild-Moderate Asthma Patients' Relapse Frequency Reduction. One of the management of asthma is diaphragmatic breathing exercises that could improve lung function of asthma patients. The objective of the study was to examine the effect of diaphragmatic breathing exercises on Peak Expiratory Flow Rate (PEFR) and decreased frequency of mild-moderate asthma relapse on the patients. True experiment method pretest-posttest with control group was applied in this study with involved 28 random research subject. Subjects were divided into intervention groups and control groups through randomization of 14 people for each group. PEFR measurements using peak flow meter and relapse frequency were recorded with an observation note sheet. There was a significant difference of difference PEFR mean between intervention groups (*mean* 126.43±22.05) and control group (*mean* 52.14±56.45) with *p* 0.001. There was a significant difference of difference mean frequency between intervention group (*mean* 1.29±0.61) and control group (*mean* 0.79±0.57) with *p* 0.038. Diaphragmatic breathing exercise is a consideration in the management of asthma patients.

Keywords: asthma, diaphragmatic breathing exercises, frequency of recurrence, peak expiratory flow rate

Pendahuluan

Asma adalah penyakit inflamasi yang ditandai dengan kesulitan bernapas, batuk, *wheezing*, dan sesak di dada yang bervariasi dari waktu ke waktu (Lemon-Burke, 2000 dalam Sahat, Irawaty, dan Hastono, 2011; *Global Initiative for Asthma* (GINA), 2016). WHO pada tahun

2002 memaparkan jumlah pasien asma di seluruh dunia setidaknya tiga ratus juta orang dan jumlah pasien asma diperkirakan mencapai empat ratus juta pada tahun 2025 (Kemenkes 2014). Berdasarkan Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada 2007, Yogyakarta masuk dalam urutan ke 18 dari 18 provinsi yang mempunyai prevalensi

penyakit asma melebihi angka nasional. Pada 2013, Yogyakarta masuk dalam urutan ke 3 dari 18 provinsi yang mempunyai prevalensi penyakit asma melebihi angka nasional (Kemenkes, 2014).

Penyakit asma yang sering kambuh dapat terjadi dari ringan sampai berat. Pada pasien asma, proses inspirasi terjadi ketika adanya kontraksi yang minimal dari otot pernapasan yang mengakibatkan diafragma terdorong ke atas sehingga membutuhkan energi yang tinggi untuk mengangkat rongga dada dan pengembangan paru menjadi minimal. Hal tersebut menyebabkan oksigen (O₂) yang masuk ke paru-paru minimal. Pada proses ekspirasi, terjadi kontraksi otot pernapasan yang minimal, sehingga diafragma terdorong ke bawah dan karbondioksida (CO₂) yang keluar dari paru-paru sedikit, akibatnya Arus Puncak Ekspirasi (APE) menurun. Selain itu, penyempitan bronkus menyebabkan fungsi paru pada penderita asma terjadi penurunan *Force Expired Volume in one second* (FEV₁), *Forced Vital Capacity* (FVC), serta rasio FEV₁ dan FVC (Rhoades, 2011 dalam Santoso, Harmayetty, & Bakar 2014).

Dampak dari serangan asma menyebabkan penderita tidak masuk sekolah bahkan kerja, aktivitas fisik menjadi terbatas, tidak bisa tidur, sehingga dirawat di rumah sakit. Pada beberapa kasus, asma dapat mengakibatkan kematian (Agustiniingsih, Kafi, & Djunaidi, 2007).

Tindakan non farmakologis yang dapat dilakukan pada pasien asma yaitu dengan berhenti merokok, diet sehat, menghindari alergen, mengurangi aktifitas berat, menurunkan berat badan, menghindari polusi, vaksinasi, mengurangi stres, menghindari makanan dan bahan kimia yang menyebabkan alergi, serta menjaga kebugaran seperti *physical activity* dan *breathing exercise* (GINA, 2016).

Latihan pernapasan diafragma merupakan terapi latihan pernapasan utama untuk pasien asma. Latihan pernapasan diafragma dapat mengakibatkan CO₂ keluar dari paru-paru, kerja na-

pas menjadi berkurang dan ventilasi meningkat. Peningkatan ventilasi menyebabkan peningkatan perfusi sehingga tekanan intraalveoli meningkat dan pertukaran gas efektif. Hal ini mengakibatkan derajat keasaman (pH) menurun sehingga CO₂ dalam arteri menurun dan APE meningkat (Muttaqin, 2008). Selain dapat meningkatkan fungsi respirasi, latihan pernapasan dapat memelihara keseimbangan kadar Imunoglobulin E (IgE) pada bronkus serta menurunkan respon yang berlebihan dari jalan napas (Widjanegara, Tirtayasa, & Pangkahila, 2015). Penatalaksanaan keperawatan pada pasien COPD bertujuan untuk meningkatkan kebersihan jalan napas, meningkatkan koping serta menangani komplikasi (Suryantoro, Isworo, & Upoyo, 2017).

Penelitian yang dilakukan Fernandes, Cukier, dan Feltrim (2011) menyatakan bahwa latihan pernapasan diafragma selama dua minggu dapat meningkatkan pola pernapasan dan ventilasi paru pada pasien COPD. Menurut Aini, Sitorus, dan Budiharto (2008), bahwa latihan pernapasan diafragma mampu meningkatkan ventilasi alveolar dan membantu mengeluarkan CO₂ pasien PPOK. Widjanegara, et al. (2015) menambahkan bahwa dengan melakukan latihan pernapasan diafragma sebanyak tiga kali dalam seminggu, selain dapat meningkatkan saturasi oksigen, dapat menurunkan frekuensi kekambuhan pada pasien asma.

Petugas kesehatan Rumah Sakit Paru Respira Yogyakarta mengatakan jumlah Ners yang ada di sana minimal dan pemeriksaan APE dilakukan ketika kondisi pasien asma dalam keadaan kambuh. Selain itu, petugas kesehatan di sana mengatakan pernah ada klub asma, tetapi setelah lokasi rumah sakit pindah klub asma tersebut sudah tidak aktif. Pada saat ini penatalaksanaan pasien asma di rumah sakit tersebut masih secara farmakologis berupa pemberian obat-obatan seperti bronkhodilator dan obat asma lainnya sesuai dengan *advice* dokter. Terapi non farmakologis seperti latihan pernapasan diafragma belum pernah diaplikasikan pada pasien asma.

Pangestuti, Murtaqib, dan Widayati (2015) memaparkan bahwa latihan pernapasan diafragma mampu meningkatkan APE dan menurunkan Respirasi Rate (RR), namun di penelitian ini belum memaparkan pengaruh latihan pernapasan diafragma dengan frekuensi kekambuhan.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode *true eksperimen* dengan bentuk *pretest-posttest with control group* di mana pada kelompok pertama diberikan obat asma dan tambahan intervensi latihan pernapasan diafragma dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol yang diberikan obat asma.

Data yang diperoleh dari Rumah Sakit Paru Respira Yogyakarta, didapatkan jumlah pengunjung pasien asma di tahun 2016 sebanyak 1.464 dengan peringkat kedua dari 10 jenis penyakit terbanyak di rumah sakit tersebut. Jumlah pasien asma rawat inap di tahun 2016 sebanyak 53 dan jumlah pasien asma rawat inap di bulan Januari–Februari 2017 sebanyak 9. Jumlah pasien rawat jalan di tahun 2016 sebanyak 1.379 dan jumlah pasien asma rawat jalan di bulan Januari–Februari 2017 sebanyak 165.

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien asma rawat jalan di Rumah Sakit Yogyakarta. Sampel penelitian berjumlah 28 subjek penelitian yang dibagi menjadi dua kelompok, kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah penderita asma derajat ringan dan sedang, sedang menjalani terapi obat asma, Indeks Masa Tubuh (IMT) 18–24, tidak merokok, belum pernah melakukan latihan pernapasan selama 2 bulan terakhir, tidak sedang dalam serangan asma. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah wanita dalam keadaan hamil.

Pengukuran APE menggunakan *Philips spirometrics peak flow meter* dan frekuensi kekambuhan dilihat menggunakan lembar catatan peneliti. Kelompok intervensi dan kelompok

kontrol diukur APE *pre test* dan frekuensi kekambuhan. Kelompok intervensi diberikan obat-obatan sesuai *advice* dokter dan tambahan intervensi latihan pernapasan diafragma selama 15 menit, sedangkan kelompok kontrol hanya diberikan obat-obatan sesuai *advice* dokter.

Kelompok intervensi melakukan latihan pernapasan diafragma dengan cara mengatur posisi terlentang yang nyaman dengan bahu rileks. Tangan kiri diletakkan di tengah dada dan tangan kanan diletakkan diperut (tepat di bawah iga), lalu hirup napas melalui hidung dan biarkan perut menonjol sebesar mungkin dan rasakan pergerakan tangan kanan terdorong ke atas. Menghembuskan napas melalui bibir yang dirapatkan (dengan bibir dimonyongkan seperti meniup lilin) sambil merasakan tangan kanan menekan ke arah dalam dan atas abdomen. Gerakan tersebut diulang selama 1 menit diikuti masa istirahat 2 menit dan mengulangi sebanyak 5 kali selama 15 menit. Latihan pernapasan diafragma dilakukan 2 kali/hari di pagi setelah solat shubuh dan setelah solat ashar selama 2 minggu berturut-turut dengan pengawasan motivator. Motivator ditunjuk dari keluarga atau orang yang tinggal dalam satu rumah dengan pasien. Pada minggu ke-2 subjek penelitian baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol diukur kembali APE dan frekuensi kekambuhan.

Program statistik yang digunakan peneliti adalah SPSS 19.0. Analisis univariat data jenis kelamin, riwayat keluarga asma, dan riwayat merokok dilihat dari frekuensi dan persentasenya, sedangkan data usia dan IMT kelompok intervensi dan kelompok kontrol dihitung nilai mean, standar deviasi, nilai minimum dan maksimumnya. Analisis bivariat dengan *Paired T-test* dilakukan untuk melihat perbedaan peningkatan APE dan frekuensi kekambuhan sebelum dan sesudah intervensi. *Mann-Whitney* digunakan untuk melihat perbedaan APE dan frekuensi kekambuhan kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Delta peningkatan APE merupakan selisih APE sebelum dan setelah dilakukan intervensi sedangkan delta penurunan

frekuensi kekambuhan merupakan selisih frekuensi kekambuhan sebelum dan setelah dilakukan intervensi.

Hasil

Pada Tabel 1 hasil analisis didapatkan rerata usia kelompok intervensi ($46,00 \pm 7,98$ tahun) dan rerata usia kelompok kontrol ($48,07 \pm 7,80$ tahun). Nilai p yang didapatkan untuk usia antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu 0,494 ($p > 0,05$), berarti tidak ada perbedaan bermakna (homogen) antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang berarti

kedua kelompok dapat dibandingkan. Rerata IMT kelompok intervensi didapatkan nilai $21,50 \pm 1,35$ kg/m² dan rerata IMT kelompok kontrol didapatkan nilai $21,79 \pm 0,89$ kg/m². Hasil analisis didapatkan bahwa sebagian besar subjek penelitian dengan jenis kelamin perempuan baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol dengan persentase kedua kelompok sama yaitu 85,7% (12 orang). Sebagian besar subjek penelitian dengan riwayat merokok baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol memiliki persentase yang sama yaitu 85,7% (12 orang) untuk masing-masing kelompok.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Kelompok Intervensi (n=14)	Kelompok Kontrol (n=14)	p
Usia			
Rerata±SD	46,00±7,98	48,07±7,80	0,494
Min-Max	28–55	31–55	
IMT			
Rerata±SD	21,50±1,35	21,79±0,89	0,514
Min-Max	19–24	20–23	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	2 (14,3%)	2 (14,3%)	1,000
Perempuan	12 (85,7%)	12 (85,7%)	
Riwayat Keluarga Asma			
Ya	14 (100%)	14 (100%)	<i>No statistics</i>
Tidak	0 (0%)	0 (0%)	
Riwayat Merokok			
Ya	2 (14,3%)	2 (14,3%)	1,000
Tidak	12 (85,7%)	12 (85,7%)	

Catatan: usia dalam tahun
IMT dalam kg/m²

Tabel 2. APE Pasien Asma pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Variabel	n	Rerata±SD	Min-Maks	p
Kelompok Intervensi				
APE sebelum	14	202,14±27,78	160–240	0,001
APE setelah		328,57±21,43	300–360	
Kelompok Kontrol				
APE sebelum	14	202,86±27,86	160–240	0,004
APE setelah		255,00±35,68	200–310	

Catatan: APE dalam L/menit

Tabel 3. Frekuensi Kekambuhan Pasien Asma pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Variabel	n	Rerata±SD	Min–Maks	p
Kelompok Intervensi				
Frekuensi kekambuhan sebelum	14	2,57±1,34	0–5	0,001
Frekuensi kekambuhan setelah		1,29±1,07	0–3	
Kelompok Kontrol				
Frekuensi kekambuhan sebelum	14	3,07±1,44	0–5	0,001
Frekuensi kekambuhan setelah		2,29±1,38	0–4	

Tabel 4. Perbedaan Peningkatan APE Pasien Asma

Variabel	n	Rerata±SD	Min–Maks	p
<i>Delta</i> APE				
Kelompok intervensi	14	126,43±22,05	90–160	0,001
Kelompok kontrol	14	52,14±56,45	0–150	

Catatan: APE dalam L/menit

Tabel 5. Perbedaan Penurunan Frekuensi Kekambuhan Pasien Asma

Variabel	N	Rerata±SD	Min–Maks	p
<i>Delta</i> Frekuensi Kekambuhan				
Kelompok intervensi	14	1,29±0,61	0–2	0,038
Kelompok kontrol	14	0,79±0,57	0–2	

Tabel 6. Perubahan APE dan Frekuensi Kekambuhan Pasien Asma

Variabel	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
APE		
Kelompok Intervensi		
Tidak ada perubahan	0	0%
Meningkat	14	100%
Kelompok Kontrol		
Tidak ada perubahan	7	50%
Meningkat	7	50%
Frekuensi Kekambuhan		
Kelompok Intervensi		
Tidak ada perubahan	1	7,14%
Menurun	13	92,86%
Kelompok Kontrol		
Tidak ada perubahan	4	28,57%
Menurun	10	71,43%

Rerata nilai APE kelompok intervensi sebelum dilakukan intervensi dapat disimpulkan terdapat rerata perbedaan nilai APE yang signifikan pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah

intervensi. Rerata nilai APE kelompok kontrol dapat disimpulkan terdapat rerata perbedaan nilai APE yang signifikan pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi (Lihat Tabel 2).

Pada Tabel 3 rerata frekuensi kekambuhan kelompok intervensi sebelum dilakukan intervensi dapat disimpulkan bahwa terdapat rerata perbedaan frekuensi kekambuhan yang signifikan pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah intervensi. Rerata frekuensi kekambuhan kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi dapat disimpulkan bahwa terdapat rerata perbedaan frekuensi kekambuhan yang signifikan pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi.

Rerata nilai *delta* APE dapat disimpulkan bahwa nilai *delta* APE kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang berarti terdapat rerata perbedaan nilai *delta* APE yang signifikan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol (Lihat Tabel 4).

Pada Tabel 5 rerata *delta* frekuensi kekambuhan kelompok intervensi dapat disimpulkan bahwa *delta* frekuensi kekambuhan kelompok intervensi lebih tinggi daripada kelompok kontrol yang berarti *delta* frekuensi kekambuhan pada kelompok intervensi lebih berkurang dibandingkan dengan kelompok kontrol dan terdapat rerata perbedaan frekuensi kekambuhan yang signifikan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Pada Tabel 6 menunjukkan kelompok intervensi terdapat 100% (14 pasien) mengalami peningkatan APE setelah diberikan intervensi sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 50% (7 pasien) mengalami peningkatan dan 50% (7 pasien) mengalami nilai konstan APE setelah diberikan intervensi.

Pada kelompok intervensi terdapat 7,14% (1 pasien) mengalami nilai konstan frekuensi kekambuhan dan terdapat 92,86% (13 pasien) mengalami penurunan frekuensi kekambuhan setelah diberikan intervensi sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 28,57 (4 pasien) mengalami nilai konstan frekuensi kekambuhan dan 71,43% (10 pasien) mengalami penurunan frekuensi kekambuhan setelah diberikan intervensi. Pada kelompok intervensi terdapat

satu pasien dengan frekuensi kekambuhan konstan. Menurut wawancara dengan motivator kemungkinan hal tersebut disebabkan karena stres psikologis.

Pembahasan

Pada penelitian ini, berdasarkan hasil analisis distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa sebagian besar subjek penelitian berusia lebih dari 45 tahun. Menurut Guyton dan Hall (2007), terjadi penurunan elastisitas alveoli, penebalan kelenjar bronchial, penurunan kapasitas paru, dan peningkatan ruang rugi selama proses penuaan. Pangestuti, et al. (2015) menyatakan bahwa penurunan pada fungsi pernapasan yang ditinjau dari nilai *Forced Expiratory Volume in one second w*(FEV₁) memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat usia. Sejak usia antara 35 sampai 40 tahun, jumlah penurunan rata-rata FEV₁ adalah 25–30 ml/tahun dan usia di atas 70 tahun mengalami jumlah penurunan 60 ml/tahun.

Pada penelitian ini, jumlah perempuan yang menderita asma di kelompok intervensi maupun kelompok kontrol lebih banyak daripada laki-laki. Ikawati (2016) menyatakan bahwa kejadian asma lebih banyak pada perempuan daripada laki-laki pada usia dewasa. Hal ini dikarenakan ukuran paru atau saluran napas pada laki-laki lebih kecil daripada perempuan pada saat anak-anak, tetapi menjadi lebih besar pada usia dewasa. Penelitian ini didukung oleh Rujito *et al.* (2015) menyatakan bahwa laki-laki memiliki kapasitas inspirasi yang lebih besar dibandingkan dengan perempuan dikarenakan kekuatan otot laki-laki lebih besar dibandingkan dengan perempuan termasuk otot pernapasan.

IMT pada subjek penelitian ini normal baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Peneliti tidak melakukan pengukuran IMT subjek penelitian sebelum menderita asma, tetapi mengukur IMT subjek penelitian setelah menderita asma. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa obesitas merupakan salah

satu faktor risiko terhadap peningkatan derajat keparahan asma. Ikawati (2016) menyatakan kelebihan berat badan dan obesitas meningkatkan risiko kejadian asma sampai 50%, baik pada laki-laki maupun perempuan. Suryantoro, et al. (2017) mengatakan obesitas mengakibatkan kerja napas meningkat yang disebabkan karena compliance dinding dada menurun dan terjadi penurunan kekuatan otot pernapasan.

Pada penelitian ini semua subjek penelitian mempunyai riwayat keluarga asma dari orang tua. Ikawati (2016) menyatakan bahwa asma memiliki komponen herediter. Akib (2016) menyatakan bahwa kelompok anak dengan gejala mengi pada usia kurang dari 3 tahun, yang menetap sampai usia 6 tahun, mempunyai predisposisi ibu asma, dermatitis atopi, rinitis alergi, dan peningkatan kadar IgE, dibandingkan dengan kelompok anak dengan mengi yang tidak menetap.

Peningkatan Nilai APE dengan Latihan Pernapasan Diafragma. Proses inspirasi terjadi ketika dada mengembang, paru-paru ikut mengembang sehingga penurunan tekanan yang menyebabkan peningkatan ada volume paru dan udara masuk ke dalam paru-paru. Proses respirasi terjadi ketika dada mengecil, paru-paru ikut mengecil, sehingga terjadi peningkatan tekanan, menyebabkan volume paru mengecil dan udara keluar dari paru-paru (Guyton & Hall, 2007).

Pada penelitian ini semua pasien asma ringan-sedang terjadi penurunan APE baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Pada pasien asma, diameter bronkiolus lebih banyak berkurang selama ekspirasi daripada selama inspirasi, karena bronkiolus kolaps selama upaya ekspirasi akibat penekanan pada bagian luar bronkiolus. Paru-paru pada pasien asma mengalami sumbatan sebagian yang mengakibatkan sumbatan berikutnya akibat dari tekanan eksternal yang menimbulkan obstruksi berat terutama selama ekspirasi. Pasien dapat melakukan inspirasi dengan baik dan adekuat tetapi sukar melakukan ekspirasi. Pada pengu-

kurian klinis memperlihatkan penurunan sangat besar laju ekspirasi maksimum dan berkurangnya volume ekspirasi terukur (*timed expiratory volume*) (Guyton & Hall, 2007).

Pada penelitian ini subjek penelitian melakukan latihan pernapasan diafragma dengan didampingi motivator yaitu keluarga yang tinggal di dalam satu rumah dengan subjek. Menurut penelitian Sari, Harun, dan Nursiswati (2016) menyatakan bahwa dukungan keluarga sangat memengaruhi perubahan individu. Pada penelitian ini terjadi peningkatan APE pasien asma ringan-sedang setelah melakukan latihan pernapasan diafragma pada kelompok intervensi.

Muttaqin (2008) menjelaskan ketika pasien asma melakukan latihan pernapasan diafragma proses inspirasi terjadi kontraksi otot diafragma, sehingga volume thoraks membesar. Hal ini menyebabkan tekanan intrapleura menurun dan paru mengembang, sehingga tekanan intraalveoli menurun dan udara masuk ke dalam paru. Proses ekspirasi dimulai dari relaksasi otot diafragma, sehingga volume thorak mengecil. Hal ini menyebabkan tekanan intrapleura meningkat dan volume paru mengecil, sehingga tekanan intraalveoli meningkat dan udara bergerak ke luar paru.

Hasil penelitian oleh Pangestuti, et al. (2015) menunjukkan peningkatan APE dengan latihan pernapasan diafragma pada minggu ke dua. Menurut penelitian tersebut, bahwa pernapasan dengan menggunakan otot diafragma lebih baik dibandingkan pernapasan dengan menggunakan otot interkosta. Latihan pernapasan diafragma mampu meningkatkan otot ekspirasi sehingga mampu mengeluarkan udara yang terperangkap di dalam paru-paru. Latihan pernapasan diafragma dapat melatih otot-otot pernapasan yaitu otot diafragma. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mayuni, Kamayani, dan Puspita (2010) dimana terjadi peningkatan kapasitas vital paru (KVP) setelah dilakukan latihan pernapasan diafragma selama dua minggu.

Otot diafragma akan memipih dan mendarat pada saat inspirasi sehingga memberikan ruang yang lebih luas untuk pengembangan paru. Udara masuk ke paru-paru dan terjadi pengembangan perut karena penggunaan otot diafragma ketika melakukan latihan pernapasan diafragma. Otot abdomen membantu udara keluar saat ekspirasi dan memberi kekuatan yang lebih besar untuk mengosongkan paru, sehingga kekuatan ekspirasi bertambah dan APE meningkat setelah latihan. Aliran ekspirasi maksimum jauh lebih besar ketika paru terisi volume udara yang besar daripada ketika keadaan paru hampir kosong (Santoso, et al., 2014; Pangestuti, et al., 2015).

Pada penelitian ini, terjadi peningkatan APE pasien asma ringan-sedang setelah intervensi pada kelompok kontrol. Asma merupakan penyakit kronis, sehingga membutuhkan pengobatan yang perlu dilakukan secara teratur. Salah satu obat asma yaitu golongan pelega (*reliever*) yang digunakan untuk meredakan gejala asma. golongan obat tersebut direkomendasikan untuk mencegah bronko-konstriksi. Obat yang digunakan adalah inhalasi kortikosteroid, agonis β_2 adrenergik, antikolinergik, anti IgE (Ikawati, 2016).

Juhariyah, Djajalaksana, Sartoro, dan Ridwan (2012) menyatakan tujuan terapi asma adalah mengontrol gejala dan mencegah kematian karena asma. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Idrus, et al. (2012) yang menyatakan bahwa ada perbaikan APE pada pasien asma setelah diberikan terapi farmakologis.

Pada penelitian ini terjadi peningkatan APE yang signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Perry dan Potter (2005) memaparkan bahwa latihan pernapasan dilakukan untuk meningkatkan ventilasi dan oksigenasi. Latihan pernapasan terdiri dari latihan dan praktik pernapasan yang dirancang dan dijalankan untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien, serta mengurangi kerja napas. Pasien asma yang diberikan terapi

farmakologis serta tambahan latihan pernapasan diafragma akan lebih terlihat peningkatan fungsi paru dibandingkan dengan yang diberikan terapi farmakologis saja.

Perubahan Frekuensi Kekambuhan dengan Latihan Pernapasan Diafragma. Gejala asma adalah sesak napas, *wheezing*, dan batuk. Hal ini dikarenakan adanya penyempitan saluran napas yang disebabkan oleh edema bronchus, kontraksi otot dan hipersekresi mukus yang bersifat lengket (Ikawati, 2016). Istilah kambuh atau *relapse* atau sering juga disebut *rechute* atau *recidive*, dalam istilah kedokteran diartikan bangkitnya kembali penyakit yang sudah mulai sembuh (Rab, 2010). Dapat disimpulkan bahwa kekambuhan pada penderita asma adalah munculnya kembali atau serangan kembali keluhan peningkatan responsivitas saluran nafas yang luas sehingga menyebabkan gangguan aliran udara pernafasan yang menimbulkan gejala seperti sesak nafas, wheezing dan kesulitan bernafas terutama pada saat ekspirasi.

Pada penelitian ini semua pasien asma ringan-sedang baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol terjadi kekambuhan sebelum dilakukan intervensi. Novarin, Murtaqib, dan Widayati (2015) menyatakan bahwa adanya keterbatasan aliran udara yang keluar dari paru-paru pada pasien asma akibat dari perubahan struktur saluran pernapasan dalam jangka waktu yang lama, sehingga terjadi obstruksi pada jalan napas.

Frekuensi kekambuhan pasien asma menurun setelah melakukan latihan pernapasan diafragma pada kelompok intervensi. Hal ini sesuai dengan penelitian Maulani (2014) yang memperlihatkan bahwa adanya penurunan frekuensi kekambuhan pada pasien asma setelah dilakukan latihan pernapasan. Huyton (2006) dalam penelitian yang dilakukan oleh Melastuti, Erna, dan Husna (2015) menyatakan bahwa pasien asma yang dilakukan latihan pernapasan diafragma menghasilkan perbedaan yang signifikan pada pengontrolan asma. Latihan pernapasan diafragma diharapkan mampu mengu-

rangi penyempitan jalan napas sehingga ventilasi dan perfusi di dalam paru akan meningkat serta kondisi yang mengakibatkan tubuh menyimpan CO₂ berlebih dalam tubuh dapat berkurang.

Pada penelitian ini, terjadi penurunan frekuensi kekambuhan pasien asma ringan-sedang setelah intervensi pada kelompok kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lutfiyati, Ikawati, dan Wiedyaningsih (2014) yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan fungsi paru pada pasien asma yang diberikan terapi farmakologis yang ditunjukkan dengan penurunan frekuensi serangan. Idrus, Yunus, dan Andarini. (2012) menambahkan terjadinya penurunan frekuensi pernapasan dan sesak napas pada pasien asma yang diberikan terapi farmakologis.

Pada penelitian ini terjadi penurunan frekuensi kekambuhan yang signifikan pasien asma ringan-sedang pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Maulani (2014) didapatkan latihan pernapasan dapat meningkatkan PEF dan menurunkan frekuensi kekambuhan. Moreira, et al. (2008) menambahkan latihan fisik dapat mengurangi kesukaran bernapas dan gejala asma lainnya dengan menguatkan otot-otot pernapasan dan mengurangi ventilasi pada saat latihan.

Tortora dan Derrickson (2012) menyatakan bahwa penggunaan otot dapat merubah serabut otot sehingga dapat menyebabkan peningkatan dia-meter, jumlah mitokondria, suplai darah, dan kekuatan otot sistem pernapasan. Keterkaitan antara sistem muskuloskeletal dengan pernapasan menyebabkan aliran udara yang masuk dan keluar paru menjadi efektif, melebarkan serabut otot polos pada saluran pernapasan yang mengalami penyempitan sehingga membantu membersihkan saluran pernapasan dari sekret karena dengan latihan pernapasan akan menerima suplai oksigen dan nutrisi yang cukup.

Hasil analisis pada perubahan APE dan frekuensi kekambuhan pasien asma ringan-sedang pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol didapatkan hasil satu pasien mengalami nilai konstan pada frekuensi kekambuhan. Berdasarkan hasil wawancara pada motivator, menyatakan kemungkinan hal tersebut dikarenakan stres psikologis. Perlu kita ketahui bahwa salah satu penyebab dari asma adalah stres.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu, Pepin, dan Hexawan (2015) didapatkan bahwa stres dapat berperan pada pasien asma. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Hartini (2014), didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan frekuensi kekambuhan asma bronkial. Ukuran jalan napas akan berubah ketika terdapat peran dari saraf vagus aferen. Selain itu, endorphin juga dapat berperan dalam hal ini (Wahyu, et al. 2015).

Menurut Guyton dan Hall (2007), yang memaparkan bahwa stres mengakibatkan rangsangan menuju ke hipofisis yang selanjutnya disalurkan ke ginjal untuk melepaskan hormon adrenalin dan kortisol. Hal ini mengakibatkan pelepasan histamin. Tumigolung, Kumaat, dan Onibala (2016) menambahkan adanya pelepasan histamin pada pasien asma yang mengalami kecemasan dapat menyebabkan sakit tenggorokan dan sesak napas sehingga memicu terjadinya serangan asma.

Dengan adanya penelitian ini, khususnya untuk pelayanan keperawatan, maka aspek pernapasan seperti APE menjadi hal yang perlu dipertimbangkan untuk dilakukan pengkajian oleh perawat. Kecilnya sampel menjadi keterbatasan dalam penelitian ini.

Kesimpulan

Terdapat peningkatan APE lebih tinggi pada kelompok pasien asma ringan-sedang yang mendapatkan latihan pernapasan diafragma dibandingkan dengan kelompok pasien asma ringan-

sedang yang tidak mendapatkan latihan pernapasan diafragma. Selain itu, terdapat penurunan frekuensi kekambuhan lebih tinggi pada kelompok pasien asma ringan-sedang yang mendapatkan latihan pernapasan diafragma dibandingkan dengan kelompok pasien asma ringan-sedang yang tidak mendapatkan latihan pernapasan diafragma. Diharapkan pada peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian latihan pernapasan diafragma pada pasien asma dibandingkan intervensi keperawatan lain dengan mengambil jumlah sampel yang lebih besar (YS, TN, DW).

Referensi

- Agustiningsih, D., Kafi, A., & Djunaidi, A. (2007). Latihan Pernapasan dengan Metode Buteyko Meningkatkan Nilai Force Expiratory Volume In 1 Second (% Fev1) Penderita Asma Dewasa Derajat Persisten Sedang. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 23 (2), 52. <https://doi.org/10.22146/bkm.3624>
- Aini, F., Sitorus, R., & Budiharto, B. (2008). Pengaruh breathing retraining terhadap peningkatan fungsi ventilasi paru pada asuhan keperawatan pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12 (1), 29–33. <https://doi.org/10.7454/jki.v12i1.196>.
- Akib, A.P. (2016). Asma pada anak. *Sari Pediatri*, 4 (2), 78–82. <http://dx.doi.org/10.14238/sp4.2.2002.78-82>.
- Atmoko, W., Faisal, H.K.P., Bobian, E.T., Adisworo, M.W., & Yunus, F. (2011). Prevalens asma tidak terkontrol dan faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kontrol asma di poliklinik asma rumah sakit persahabatan, jakarta. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 31(2), 53-60.
- Fernandes, M., Cukier, A., & Feltrim, M. I. Z. (2011). Efficacy of diaphragmatic breathing in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chronic Respiratory Disease*, 8 (4), 237–244. <https://doi.org/10.1177/1479972311424296>.
- Global Initiative for Asthma (GINA). (2016). *Global strategy for asthma management and prevention*. Retrieved from https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/04/GINA-2016-main-report_tracked.pdf
- Guyton, A.C., Hall, J.E., (2007). *Buku ajar fisiologi kedokteran* (Edisi 22). Jakarta: EGC.
- Idrus, I.S., Yunus, F., Andarini, S.L., & Setiawati, A. (2012). Perbandingan efek salbutamol dengan salbutamol yang diencerkan dengan NaCl 0,9% pada pasien dewasa dengan asma akut sedang di RS Persahabatan. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 32 (3), 167–177.
- Ikawati, Z. (2016). *Penatalaksanaan terapi penyakit sistem pernapasan*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Juhariyah, S., Djajalaksana, S., Sartono, T.R., & Ridwan, M. (2012). Efektivitas latihan fisis dan latihan pernapasan pada asma persisten sedang-berat. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 32 (1), 17–24.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Profil kesehatan Indonesia*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Retrieved from <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2014.pdf>
- Lestari, N.F., & Hartini, N. (2014). Hubungan antara tingkat stres dengan frekuensi kekambuhan pada wanita penderita asma usia dewasa awal yang telah menikah. *Jurnal Psikologi Klinis dan Kesehatan Mental*, 2 (1), 7–15.
- Lutfiyati, H., Ikawati, Z., & Wiedyaningsih, C. (2014). Evaluasi terapi oral terhadap hasil terapi pasien asma. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 4 (3), 193–199.
- Maulani, M. (2014). Latihan sepeda statis meningkatkan peak expiratory flow (PEF) dan mengurangi frekuensi kekambuhan pada penderita asma. *IJNP (Indonesian Journal of Nursing Practices)*, 1 (1), 55–61.

- Mayuni, A.A.I.D., Kamayani, M.O.A., & Puspita, L.M. (2010). Pengaruh diaphragmatic breathing exercise terhadap kapasitas vital paru pada pasien asma di wilayah kerja Puskesmas III Denpasar Utara. *COPING (Community of Publishing in Nursing) Ners Journal*, 3 (3), 31–36.
- Melastuti, E., & Husna, L. (2015). Efektivitas teknik pernafasan buteyko terhadap pengontrolan asma di balai kesehatan paru masyarakat semarang. *Nurscope: Jurnal Penelitian dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 1 (2), 1–7. <http://dx.doi.org/10.30659/nurscope.1.2.1-7>.
- Moreira, A., Delgado, L., Haahtela, T., Fonseca, J., Moreira, P., Lopes, C., ... & Castel-Branco, M. G. (2008). Physical training does not increase allergic inflammation in asthmatic children. *European respiratory journal*, 32 (6), 1570–1575. <http://doi.org/10.1183/09031936.00171707>.
- Muttaqin, A. (2008). *Buku ajar asuhan keperawatan klien dengan gangguan sistem pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Novarin, C., Murtaqib, M., & Widayati, N. (2015). Pengaruh progressive muscle relaxation terhadap aliran puncak ekspirasi klien dengan asma bronkial di Poli Spesialis Paru B Rumah Sakit Paru Kabupaten Jember. *Pustaka Kesehatan*, 3 (2), 311–318.
- Pangestuti, S.D., Murtaqib, M., & Widayati, N. (2015). Pengaruh diaphragmatic breathing exercise terhadap fungsi pernapasan (RR dan APE) pada lansia di UPT PSLU Kabupaten Jember (The Effect of Diaphragmatic Breathing Exercise on Respiration Function (RR and PEFR) in Elderly at UPT PSLU Jember Regency). *Pustaka Kesehatan*, 3 (1), 74–81.
- Potter, P.A., & Perry, A.G. (2005). *Buku ajar fundamental keperawatan: Konsep, proses, dan praktik* (Edisi 4, Volume 2). (Alih Bahasa: R. Komalasari, dkk.). Jakarta: Penerbit EGC.
- Rab, T. (2010). *Ilmu penyakit paru*. Jakarta: CV Trans Info Media.
- Rujito, L., Ristianingrum, I., & Rahmawati, I. (2015). Hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan tes fungsi paru. *Mandala of Health*, 4(2), 105–112.
- Sahat, C.S., Irawaty, D., & Hastono, S.P. (2011). Peningkatan kekuatan otot pernapasan dan fungsi paru melalui senam asma pada pasien asma. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 14 (2), 101–106. <https://doi.org/10.7454/jki.v14i2.316>.
- Santoso, F.M., Harmayetty, H., & Bakar, A. (2014). Perbandingan latihan napas buteyko dan *upper body exercise* terhadap arus puncak ekspirasi pada pasien dengan asma bronkial. *Critical, Medical, & Surgical Nursing Journal*, 2 (2), 91–98.
- Sari, C.W.M., Haroen, H., & Nursiswati, N. (2016). Pengaruh program edukasi perawatan kaki berbasis keluarga terhadap perilaku perawatan kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 4 (3), 305–314. <https://doi.org/10.24198/jkp.v4i3.293/>
- Suryantoro, E., Isworo, A., & Upoyo, A. S. (2017). Perbedaan efektivitas pursed lips breathing dengan six minutes walk test terhadap forced expiratory. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 5(2). <https://doi.org/10.24198/jkp.v5i2.448>
- Tumigolung, G.T., Kumaat, L., & Onibala, F. (2016). Hubungan tingkat kecemasan dengan serangan asma pada penderita asma di Kelurahan Mahakeret Barat dan Mahakeret Timur Kota Manado. *Jurnal Keperawatan*, 4 (2), 1–7.
- Tortora, G.J., Derrickson, B. (2012). *Principles of anatomy & physiology* (13th Ed.). United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Wahyu, C., Pepin, N., & Hexawan, T. (2015). Analisa faktor-faktor pencetus derajat serangan asma pada penderita asma di Puskesmas Perak Kabupaten Jombang Tahun 2013. *Jurnal Metabolisme*, 2 (3). Retrieved from <http://ejournal.stikespemkabjombang.ac.id/index.php/July-2013/article/view/33/63>.

Widjanegara, I.G., Tirtayasa, K., & Pangkahila, A. (2015). Senam asma mengurangi kekambuhan dan meningkatkan saturasi oksigen pada penderita asma di Poliklinik Paru Rumah Sakit Umum Daerah Wangaya Denpasar. *Sport and Fitness Journal*, 3 (2), 1–1.

HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN *DIABETES SELF-MANAGEMENT* DENGAN TINGKAT STRES PASIEN *DIABETES MELITUS* YANG MENJALANI DIET

Kusnanto*, Putri Mei Sundari, Candra Panji Asmoro, Hidayat Arifin

Faculty of Nursing Universitas Airlangga, Surabaya 60115, East Java, Indonesia

*E-mail: kusnanto@fkip.unair.ac.id

Abstrak

Pengetahuan sangat penting dalam mengembangkan *diabetes self-management* untuk mencegah resiko komplikasi jangka panjang dengan diet yang ketat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan dan *diabetes self-management* dengan tingkat stres pasien diabetes melitus yang menjalani diet. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*. Jumlah total sampel didapatkan sebesar 106 responden dengan *multistage sampling*, Kriteria inklusi meliputi pasien DM <5 tahun dengan rentang usia 35-55 tahun, tidak menggunakan insulin injeksi, Pasien DM masih berkeluarga dan tinggal dengan keluarganya. Data didapatkan dengan kuesioner *Knowledge of Diabetic Diet Questionnaire*, *Self-Management Dietary Behaviors Questionnaire*, dan tingkat stres menjalani diet. Kemudian dianalisis dengan uji *Spearman test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan ($p=0,049$; $r=-0,192$) dan *diabetes self-management* ($p= 0,000$; $r= -0,341$) memiliki hubungan terhadap tingkat stres saat menjalani diet. *Diabetes self-management* memiliki hubungan yang sangat kuat dari pada tingkat pengetahuan terhadap tingkat stres pasien diabetes yang menjalani diet. Penelitian selanjutnya diharapkan bisa menggunakan responden dengan wilayah yang lebih luas dan serta mengembangkan intervensi yang lebih baik untuk meningkatkan pengetahuan tentang diet pada pasien diabetes melitus.

Kata Kunci: diabetes melitus, diet, *self-management*, tingkat stres

Abstract

The correlation between knowledge level and diabetes self-management towards stress level of patients DM with diet. Knowledge is very important in developing diabetes self-management to prevent the risk of long-term complications with a strict diet. The purpose of this study was to determine the relationship between knowledge and diabetes self-management with stress levels of people with diabetes mellitus who went on a diet. This study uses a cross-sectional design. The total samples obtained were 106 respondents with multistage sampling, inclusion criteria included patients with DM <5 years with a range of ages 35-55 years, did not use insulin injection, DM patients were still married and lived with their families. Data are obtained with questionnaire of Knowledge of Diabetic Diet Questionnaire (KDDQ), a Self-Management Dietary Behaviors Questionnaire (SMDBQ), and a stress level on a diet. Data analyzed by the Spearman Rho. The results showed that the level of knowledge ($p=0.049$; $r=-0.192$) and diabetes self-management ($p= 0.000$; $r=-0.341$) had a relationship to stress levels while on a diet. Diabetes self-management has a very strong relationship to the level of knowledge of the stress level of diabetics with diet. Future studies are expected to be able to use respondents with a wider area and develop better interventions to increase knowledge about diets in people with diabetes mellitus.

Keywords: diabetes mellitus, diet, *self-management*, stress level

Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) dapat menyebabkan hiperglikemia pada pasien DM. Kondisi hiperglikemia pada DM yang tidak dikontrol dapat menyebabkan gangguan serius pada sistem tu-

buh, terutama saraf dan pembuluh darah (*World Health Organization*, 2018). Pencegahan yang dapat dilakukan yaitu dengan membuat perubahan gaya hidup pasien, seperti meningkatkan diet dan latihan fisik (*International Diabetes Federation*, 2017).

International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2017 melaporkan bahwa jumlah pasien DM didunia pada tahun 2017 mencapai 425 juta orang dewasa berusia antara 20–79 tahun Data Riset Kesehatan Daerah (Riskesdas) menunjukkan bahwa prevalensi pasien diabetes provinsi Jawa Timur masuk 10 besar se-Indonesia dengan prevalensi 6,8% (Kominfo Jatim, 2015). Dinas Kesehatan Surabaya mencatat sebanyak 32.381 pasien DM sepanjang tahun 2016. Data pendahuluan yang didapatkan oleh peneliti menunjukkan bahwa pasien DM sebanyak 2.195 orang dari Januari sampai Maret 2018 yang tersebar di lima puskesmas dengan jumlah penderita DM tertinggi di Surabaya. Jumlah ini tersebar di Surabaya Timur (Puskesmas Klampis Ngasem= 353 orang), Surabaya Barat (Puskesmas Asemrowo= 367 orang), Surabaya Pusat (Puskesmas Kedungdoro= 135 orang), Surabaya Utara (Puskesmas Tanah Kalikedinding= 615 orang), dan Surabaya Selatan (Puskesmas Jagir = 725 orang).

Pengobatan diabetes yang paling utama yaitu mengubah gaya hidup terutama mengatur pola makan yang sehat dan seimbang (Chatterjee, et al., 2018). Penerapan diet merupakan salah satu komponen utama dalam keberhasilan penatalaksanaan diabetes, akan tetapi sering kali menjadi kendala dalam pelayanan diabetes karena dibutuhkan kepatuhan dan motivasi dari pasien itu sendiri (Setyorini, 2017).

Penanganan yang dilakukan pasien dalam menangani stres memengaruhi keberhasilan dalam mematuhi program diet serta pengendalian kadar gula darah (Widodo, 2012). Sebenarnya pasien DM banyak yang mengetahui anjuran diet, tetapi banyak pula yang tidak mematuhi (Jaramillo, et al., 2013). Pasien DM menganggap bahwa diet yang dijalankan cenderung tidak menyenangkan sehingga mereka makan sesuai dengan keinginan bila belum menunjukkan gejala serius (Setyorini, 2017).

Pengetahuan sangat diperlukan untuk diperlukan untuk mengendalikan mengurangi dampak yang disebabkan oleh DM (Chen, et al., 2015).

Self-management bermanfaat untuk mengembangkan keterampilan yang dihadapi oleh pasien untuk meningkatkan keyakinan diri (*self-efficacy*) (Zainudin, Abu Bakar, Abdullah, & Hussain, 2018). Keterampilan dan pengetahuan dapat menentukan pengelolaan yang terbaik untuk dirinya sendiri (Handayani, Yudianto, & Kurniawan, 2013).

Pasien diabetes mudah mengalami stres dalam melaksanakan program diet, sehingga cara penanganan yang dilakukan pasien dalam menangani stres ketika menjalani diet memengaruhi keberhasilan mereka dalam mematuhi program diet serta pengendalian kadar gula darah (Bader, Gougeon, Joseph, Da Costa, & Dasgupta, 2013). Diharapkan akan dapat meminimalkan terjadi komplikasi baik akut maupun kronis (Setyorini, 2017). Pasien DM yang menjalani diet mengalami tingkat stres yang tinggi. Hal tersebut dapat disebabkan oleh responden harus mengatur pola makan dan gaya hidupnya, sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan dan *diabetes self-management* dengan tingkat stres pasien diabetes melitus yang menjalani diet.

Metode

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh pasien DM terbanyak di Puskesmas wilayah Surabaya. Sampel didapat dengan menggunakan teknik *multistage sampling* dengan kriteria inklusi: 1) Lama menderita DM dalam rentang waktu <5 tahun, 2) Tidak menggunakan insulin injeksi, 3) Pasien DM usia rentang 35–55 tahun, 4) Status marital masih berkeluarga atau pasien yang tinggal dengan keluarganya, 5) pasien yang menjalani diet DM dengan pembatasan asupan glukosan dan karbohidrat, 6) Dapat bekerja sama dan berkomunikasi dengan baik.

Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 106 responden yang tersebar di lima wilayah Surabaya dengan pasien DM terbanyak yaitu wilayah kerja Puskesmas Asemrowo, Puskes-

mas Kedungdoro, Puskesmas Tanah Kalikedinding, Puskesmas Klampis Ngasem, dan Puskesmas Jagir. Data untuk variabel independen yaitu tingkat pengetahuan dan *self-management* diabetes, sedangkan data variabel dependen yaitu tingkat stres menjalani diet DM.

Penelitian ini menggunakan kuesioner tingkat pengetahuan diet DM yang diadopsi dari kuesioner yang dibuat oleh Fitzgerald, et al. (2016) dan Haskas (2016) dengan nilai *cronbach alpha* sebesar 0,950. *The Self-Management Dietary Behaviors Questionnaire (SMDBQ)* yang dikembangkan oleh (Primanda, Kritpracha, & Thaniwattananon, 2011) dengan nilai *cronbach alpha* sebesar 0,968. Kuesioner tingkat stres pasien DM dalam menjalani diet DM diadopsi dari kuesioner yang dibuat oleh Marcy, Britton, dan Harrison (2011) dan Chin, Lai, dan Chia

(2017) dengan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,951. Data dianalisis menggunakan uji *Rank Spearman* dengan tingkat signifikansi $< 0,05$.

Penelitian ini telah lolos kaji etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dan mendapatkan persetujuan protokol penelitian dengan Nomor 973 KEPK pada tanggal 25 Juni 2018.

Hasil

Penelitian ini melibatkan 106 orang responden sebagai sampel penelitian. Pada Tabel 1 memaparkan karakteristik responden secara umum menurut: 1) Jenis kelamin; 2) Usia; 3) Status pernikahan; 4) Tingkat pendidikan; 5) Pekerjaan; 6) Lama menderita DM; dan 7) Obat yang dikonsumsi oleh responden.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Demografi Responden Pasien DM

Karakteristik	Kategori	f	%
Jenis kelamin	Laki-laki	17	16
	Perempuan	89	84
Usia	26–35 tahun	1	0,9
	36–45 tahun	9	8,5
	46–65 tahun	96	90,6
Status pernikahan	Menikah	94	88,7
	Janda/ duda	12	11,3
Tingkat pendidikan	Tidak sekolah	14	13,2
	Pendidikan dasar	63	59,4
	Pendidikan menengah	26	24,5
	Pendidikan tinggi	3	2,8
Pekerjaan	Ibu rumah tangga	74	69,8
	Tidak bekerja	3	2,8
	Wiraswasta	12	11,3
	Wiraswasta (<i>Driver</i>)	2	1,9
	Pegawai swasta	12	11,3
	PNS	3	2,8
Lama menderita DM	<1 tahun	15	14,2
	1–2 tahun	26	24,5
	3–5 tahun	65	61,3
Obat yang dikonsumsi	Tidak ada	5	4,7
	Gliben	15	14,2
	Glimepirid	5	4,7
	Metformin	20	18,9
	Glukopax	1	0,9
	Gliben, Metformin	44	41,5
	Glimepirid, Glukopax	1	0,9
	Glimepirid, Akarbose	1	0,9
	Plonix, Glimepirid	1	0,9

Tabel 2. Hubungan tingkat pengetahuan dengan tingkat stres menjalani diet pasien DM di Surabaya

Tingkat Pengetahuan	Tingkat Stres Menjalani Diet						Total	
	Ringan		Sedang		Berat		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Kurang	31	29,2	14	13,2	3	2,8	48	45,3
Sedang	44	41,5	6	5,7	0	0	50	47,2
Baik	5	4,7	3	2,8	0	0	8	7,5
Total	80	75,5	23	21,7	3	2,8	106	100

Spearman p = 0,049
 Nilai korelasi= -0,192

Tabel 3. Hubungan *self management* diabetes dengan tingkat stres menjalani diet pasien DM di Surabaya

Self Management	Tingkat Stres menjalani Diet						Total	
	Ringan		Sedang		Berat		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Buruk	0	0	0	0	2	1,9	2	1,9
Sedang	54	50,9	22	20,8	1	0,9	77	72,6
Baik	26	24,5	1	0,9	0	0	27	25,5
Total	80	75,5	23	21,7	3	2,8	106	100

Spearman p = 0,000
 Nilai korelasi= -0,341

Tabel 1 menjelaskan karakteristik demografi responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden sebanyak 89 adalah perempuan, dengan kelompok rentang usia terbanyak pada usia 46-65 tahun yaitu sebanyak 96 responden dan distribusi status pernikahan memiliki status menikah, yaitu sebanyak 94 responden. Berdasarkan data tingkat pendidikan responden terbanyak yaitu pendidikan dasar sebanyak 63 responden. Responden sebagian besar merupakan ibu rumah tangga yaitu sebanyak 74 responden. Sebanyak 65 responden telah menderita DM selama 3–5 tahun dan jenis obat yang dikonsumsi responden, distribusi terbanyak pada jenis obat Gliben, Metformin yaitu sebanyak 44 responden.

Tabel 2 menunjukkan $p = 0,049$ yang diartikan bahwa ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan tingkat stres dalam menjalani diet DM. Tingkat hubungan antar kedua variabel tersebut sebesar -0,192 yaitu sangat lemah yang artinya bahwa ada hubungan negatif (-).

Tabel 3 menunjukkan ($p = 0,000$) yang diartikan bahwa ada hubungan antara *self-management* diabetes dengan tingkat stres dalam menjalani diet DM. Tingkat hubungan antar kedua variabel tersebut sebesar -0,341 yaitu tingkat lemah yang artinya bahwa ada hubungan negatif (-).

Pembahasan

Tingkat Pengetahuan. Tingkat stres dan kecemasan yang tinggi pada penderita DM dapat disebabkan oleh perawatan yang harus dilakukan meliputi diet, kontrol gula darah, konsumsi obat, olahraga dan lain-lain yang harus dilakukan sepanjang hidup (Setiawati, et al., 2009). Untuk mengubah pola hidup dan diet merupakan hal yang sulit dilakukan. Hal ini dikarenakan sama saja pasien harus merubah kebiasaan-kebiasaan yang telah mereka lakukan selama berpuluh-puluh tahun yang lalu, kemudian harus diubah secara drastis (Abbasi, et al., 2018). Perubahan pola makan dan takaran diet yang dianjurkan oleh dokter merupakan ancaman bagi

pasien DM, dan tidak menutup kemungkinan akan mengalami stres dalam menjalankan pola hidup sehat dan diet (Bader, et al., 2013).

Stres yang dialami pasien DM dalam jangka panjang dapat memperburuk kondisi kesehatan. Stres dapat menghasilkan perubahan dalam aspek psikologis dan fisiologis. Sarafino (1990) bahwa stres dapat menimbulkan perubahan-perubahan pada sistem fisik tubuh yang dapat memengaruhi kesehatan. Keadaan stres pada pasien DM memiliki efek negatif yaitu dapat meningkatkan sekresi katekolamin dalam kondisi stres yang dapat memicu terjadi glikogenolisis, hipoglikemia dan hiperglikemia (Darmono, 2005). Stres yang dialami pasien DM dalam melakukan pola hidup sehat dan diet jika dibiarkan terlalu lama akan memperburuk kesehatan individu.

Pengetahuan diet sangat penting bagi pasien DM, agar terhindar dari komplikasi sehingga diperlukan suatu intervensi untuk meningkatkan pengetahuan mengenai penyakit, proses penatalaksanaan, terapi pengobatan, interaksi, pola makan, aktivitas fisik, serta pemanfaatan fasilitas kesehatan yang ada di masyarakat (PERKENI, 2015). Pada dasarnya pasien DM banyak yang telah mengetahui anjuran diet tetapi tidak mematuhi karena banyak yang menganggap bahwa makanan diet untuk pasien DM cenderung tidak menyenangkan, sehingga mereka makan sesuai dengan keinginan bila belum menunjukkan gejala serius (Setyorini, 2017). Pengetahuan pasien tentang DM merupakan sarana yang penting untuk membantu menangani pasien diabetes itu sendiri, sehingga semakin banyak dan semakin baik pengetahuannya tentang diabetes, maka semakin baik pula dalam menangani diet DM (Gharaibeh & Tawalbeh, 2018). Selanjutnya mengubah perilaku juga akan dapat mengendalikan kondisi penyakitnya, sehingga dapat bertahan hidup lebih lama serta kualitas hidup semakin baik (Chai, et al., 2018).

Tingkat pengetahuan yang rendah tentang perawatan diri dapat memperburuk kondisi ke-

sehatan serta menimbulkan stres akibat ketidakmampuan dalam melakukan perawatan diri (Nejhaddadgar, Darabi, Rohban, Solhi, & kheire, 2019). Stres yang dialami pasien DM dapat berakibat pada gangguan pengontrolan kadar glukosa darah yang disebabkan oleh produksi kortisol berlebih yaitu, suatu hormone yang mengurangi sensitivitas tubuh terhadap insulin, sehingga membuat glukosa di dalam tubuh lebih sulit untuk memasuki sel yang mengakibatkan kadar glukosa dalam darah meningkat (Nugroho & Purwanti, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh Riyambodo dan Purwanti (2017) menyatakan bahwa seseorang yang memiliki pengetahuan yang rendah cenderung sulit menerima dan memahami informasi yang diterima, sehingga orang tersebut akan acuh terhadap informasi baru dan merasa tidak membutuhkan informasi baru tersebut. Data subjek dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM memiliki tingkat pengetahuan yang kurang dan mempunyai tingkat stres yang rendah dalam menjalankan anjuran diet DM. Responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang sedangkan tingkat stres rendah diketahui responden tersebut tidak mengetahui informasi DM dan tidak mendapatkan penyuluhan, sehingga responden tersebut tidak mengetahui bahwa penyakit DM merupakan penyakit yang membutuhkan penanganan serius. Ini diartikan bahwa faktor pengetahuan yang kurang ternyata tidak selamanya dapat memengaruhi secara kuat untuk meningkatkan tingkat stres pada responden. Responden lebih sering mengatakan bahwa dirinya telah menerima kondisi sakit yang diderita dan menerima kenyataan bahwa sakit DM sulit untuk sembuh, sehingga responden lebih berusaha berpikir positif dan tidak terlalu memikirkan tentang keadaannya (Abbasi, et al., 2018).

Wade dan Tavris (2007) menyebutkan bahwa seseorang yang mengalami masalah perlu mengidentifikasi dan mempelajari masalah tersebut. Pengetahuan memberikan perasaan memiliki kendali dalam diri seseorang untuk memecahkan masalah dan menghadapi sumber

stressor. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa responden dengan tingkat pengetahuan yang sedang tetapi tingkat stres rendah disebabkan oleh responden memiliki mekanisme koping adaptif dalam pemecahan masalah seperti banyak berdoa, berbicara dengan orang lain dan mencari informasi tentang pemecahan masalah yang dihadapi, melakukan pengontrolan rutin terkait DM, mendapat dukungan dari orang terdekat seperti teman dan keluarga, dan berfikir bahwa penyakit DM merupakan ujian dari Allah SWT.

Riyambodo dan Purwanti (2017) menjelaskan hubungan antara pengetahuan dengan tingkat distress pada pasien diabetes melitus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta, dimana semakin tinggi pengetahuan maka tingkat distressnya semakin rendah. Hubungan pengetahuan dengan stres pada pasien DM sebagaimana dikemukakan oleh Waspadji (2008) bahwa orang yang baru terkena DM kebanyakan memiliki pengetahuan yang minim tentang penyakit DM, sehingga mudah terkena komplikasi.

Pendidikan seseorang berhubungan dengan pengetahuan tentang kesehatan. Penelitian oleh Galveia, Cruz, dan Deep (2012) tentang pengaruh faktor demografis terhadap kepatuhan klien diabetes dalam pengelolaan stres, kecemasan dan distress menyimpulkan bahwa faktor pendidikan merupakan salah satu variabel yang memiliki hubungan secara signifikan dengan kepatuhan klien diabetes dalam pengelolaan stres, kecemasan, dan distress. Tingkat pendidikan seseorang berhubungan dengan kemampuannya untuk memahami suatu informasi menjadi pengetahuan (Adjei Boakye, et al., 2018).

Pada penelitian ini, mayoritas responden berlatarbelakang pendidikan rendah yang dapat berpengaruh terhadap rendahnya pengetahuan responden. Notoatmojo (2003), menyatakan bahwa faktor pendidikan mendukung pengetahuan seseorang tentang sesuatu hal, sebab dengan pendidikan seseorang dapat lebih mengetahui sesuatu hal tersebut. Tingkat penge-

tahuan yang rendah akan dapat memengaruhi pola makan yang salah (Chai, et al., 2018). Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan semakin mudah orang tersebut menerima informasi, sehingga umumnya memiliki pemahaman yang baik tentang pentingnya perilaku perawatan diri dan memiliki keterampilan manajemen diri untuk menggunakan informasi peduli diabetes yang diperoleh melalui berbagai media dibandingkan dengan tingkat pendidikan rendah (Abbasi, et al., 2018).

Ditinjau dari ketiga domain pada pengetahuan diet tepat 3J (Jadwal, Jenis, dan Jumlah) menunjukkan hasil bahwa dalam penelitian ini pengetahuan pasien DM mengenai diet tepat jenis lebih baik daripada tepat jadwal dan tepat jumlah. Responden mengetahui jenis makanan atau bahan makanan yang diperbolehkan bagi pasien DM apa saja dan selalu berhati-hati dalam pemilihan makanan yang mengandung gula (Mayer-Davis, Laffel, & Buse, 2018). Responden memahami bahwa makanan yang mengandung gula dapat meningkatkan kadar gula darah dalam dirinya yang dapat menimbulkan faktor keparahan penyakit (Seligman, Smith, Rosenmoss, Marshall, & Waxman, 2018).

Stres yang terjadi pada pasien DM dalam penelitian ini menunjukkan sebagian besar adalah ringan. Hal ini disebabkan adanya beberapa faktor yang berhubungan dengan tingkat stres responden (Chatterjee, et al., 2018). Dari penelitian ini diperoleh bahwa dukungan keluarga juga merupakan faktor yang memengaruhi tingkat stres pasien DM dalam menjalani anjuran diet. Menurut Lazarus dan Folkman (1984) dalam Friedman, Bowden and Jones (2003) dukungan keluarga dapat bertindak sebagai *buffer* terhadap stres dan akibatnya terhadap tubuh. Dukungan keluarga dapat membantu untuk mencegah stres pada pasien DM.

Penelitian yang dilakukan oleh Irhayani (2012) menunjukkan dukungan keluarga dengan stres pada pasien diabetes melitus tipe II yang menunjukkan bahwa semakin tinggi dukungan keluarga semakin rendah stres pada pasien DM,

dan sebaliknya semakin rendah dukungan keluarga maka akan semakin tinggi stres pada pasien DM.

Dukungan yang diberikan keluarga dapat menurunkan stres pada pasien DM. Menurut kajian psikologi kesehatan Taylor (2009) menunjukkan bahwa hubungan yang bersifat *support* atau dukungan yang berasal dari lingkungan sosial maupun keluarga dapat meredakan efek stres, membantu individu mengatasi stres dan mendapatkan kesehatan yang lebih baik. Penelitian di atas sejalan dengan penelitian Chouhan dan Shalini (2006) yang menyatakan dukungan keluarga merupakan salah satu strategi coping dari stres pada pasien DM. Dukungan keluarga yang tinggi pada pasien DM dapat menurunkan tingkat stres pada pasien diabetes melitus dan mendapat kesehatan yang lebih baik (Kumah, Sciolli, Toraldo, & Murante, 2018).

Banyaknya dukungan yang diterima pasien memengaruhi individu untuk mengikuti diet yang dianjurkan, dukungan keluarga ini sangatlah bermanfaat bagi pasien diabetes untuk meningkatkan pemeliharaan kesehatan pada pasien DM (Aweko, et al., 2018). Dukungan yang diberikan keluarga kepada pasien diharapkan dapat membantu individu untuk melakukan pola hidup sehat dan diet. Adanya dukungan tersebut dapat mempercepat proses penyembuhan, dapat meningkatkan pemeliharaan kesehatan, dan dapat meningkatkan manajemen diri pasien DM. Menurut McEwen, Pasvogel, Gallegos, dan Barera (2010) menyatakan bahwa dukungan keluarga merupakan kekuatan yang memudahkan pasien diabetes melitus tipe II menambah aktivitas manajemen diri (*Self Management*), pengetahuan tentang diabetes dan juga memengaruhi kesehatan psikologis pada pasien diabetes melitus tipe II. Dukungan yang diterima individu dapat mempermudah untuk beradaptasi dengan kondisi kronik di dalam hidupnya. Dukungan keluarga merupakan salah satu dari beberapa aspek yang memengaruhi stres. Dukungan keluarga dapat mencegah berkembangnya masalah akibat tekanan yang dihadapi.

Self-Management. Pengobatan diabetes yang paling utama yaitu mengubah gaya hidup terutama mengatur pola makan yang sehat dan seimbang. Penerapan diet merupakan salah satu komponen utama dalam keberhasilan penatalaksanaan diabetes, akan tetapi sering kali menjadi kendala dalam pelayanan diabetes karena dibutuhkan kepatuhan dan motivasi dari pasien itu sendiri. Perubahan pola hidup dan diet merupakan hal yang sulit dilakukan karena sama saja dengan merubah kebiasaan yang telah pasien lakukan selama berpuluh-puluh tahun yang lalu (Aweko, et al., 2018). Bagi pasien DM perubahan pola hidup dan diet bukanlah hal yang mudah, dan dapat membuat individu mengalami stres, serta dapat menimbulkan kejenjutan karena mereka harus menaati program diet yang dianjurkan selama hidupnya.

Widodo (2012) menyatakan bahwa stres merupakan ancaman yang dihadapi oleh mental, fisik, emosional dan spiritual. Keadaan ini dialami oleh pasien ketika menjalani program diet yang dianjurkan. Stres yang dialami pasien DM dalam jangka panjang dapat memperburuk kondisi kesehatan. Stres dapat menghasilkan perubahan dalam aspek psikologis, fisiologis dan emosional.

Pasien diabetes mudah mengalami stres dalam melaksanakan program diet, sehingga cara penanganan yang dilakukan pasien dalam menangani stres ketika menjalani diet dapat memengaruhi keberhasilan mereka dalam mematuhi program diet serta pengendalian kadar gula darah (Setyorini, 2017). Berdasarkan data penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien DM memiliki *self management* yang sedang dan mempunyai tingkat stres yang tinggi dalam menjalankan anjuran diet DM. Stres yang tinggi pada pasien DM-disebabkan dari anjuran diet yang menyusahkan, sehingga menyebabkan banyak memilih makanan yang tidak sehat, kesulitan menahan godaan untuk memakan makanan yang tidak sehat dan stres menyebabkan pasien cenderung untuk tidak tepat waktu dalam jadwal makan (Zainudin, et al., 2018).

Stres dua kali lebih mudah menyerang orang dengan diabetes dibandingkan dengan orang yang tidak mengidap diabetes. Stres yang timbul dan lamanya stres ditentukan oleh berbagai kesulitan yang dialami pasien diabetes selama melaksanakan diet terutama berhubungan dengan jumlah makanan yang harus diukur, pembatasan jenis makanan, pola kebiasaan makan yang salah sebelum sakit serta selama menderitanya diabetes (Seligman, et al., 2018).

Aikens (2012) menyebutkan *self-management* memiliki hubungan yang signifikan dengan *diabetes distress*, yang ditunjukkan dengan peningkatan HbA1c, ketidakpatuhan konsumsi obat, dan ketidakpatuhan diet dan aktivitas fisik. Didukung juga dengan penelitian Gonzalez, Delahanty, Safren, Meigs, dan Grant (2008) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan negatif antara gejala depresi dengan perawatan diri diabetes, dimana semakin rendah perawatan diri pasien maka tingkat stres pasien DM akan lebih besar.

Ditinjau dari keempat domain pada *self-management* diabetes yaitu mengenali kebutuhan jumlah kalori, memilih makanan sehat, mengatur jadwal atau perencanaan makan, dan mengatur tantangan perilaku diet menunjukkan hasil bahwa tiap domain memiliki total skor yang berbeda. Total skor tertinggi ada pada domain mengatur jadwal atau perencanaan makan sehingga pada penelitian ini menunjukkan bahwa *self-management* diabetes pasien DM mengenai pengaturan jadwal atau perencanaan makan lebih baik daripada domain yang lainnya (Fanning, Osborn, Lagotte, & Mayberry, 2018). Banyak responden yang mengetahui jarak interval antara makan makanan besar dan makanan selingan, karena kebanyakan dari responden lebih berhati-hati dalam pengaturan pola makan untuk menjaga kadar gula, terutama dalam mengurangi makanan selingan atau camilan.

Penelitian Phitri dan Widyaningsih (2013) menunjukkan hasil kepatuhan responden menjalani diet diabetes berdasarkan jadwal. Hal ini

dikarenakan responden mengetahui hal tersebut penting dalam menjaga kadar gula darah agar tidak melonjak, dan ketidakpatuhan responden dalam menjalankan diet DM berdasarkan jadwal terjadi karena faktor kesibukan responden dalam bekerja dan menjalankan aktivitas sehari-hari.

Namun, penelitian yang dilakukan oleh Kurnia, Amatayakul, dan Karuncharernpanit (2017) menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara *self-management* diabetes dengan *diabetes distress*. Hal ini disebabkan oleh adanya pengaruh situasional dalam menjalankan terapi diet yang harus dijalani. Segala situasi yang ada dapat secara langsung memengaruhi perilaku yang diambil pasien DM. Pasien DM dengan pengaruh situasi yang lebih besar memiliki skor *self-management* yang lebih tinggi. Dalam penelitian tersebut, lebih dari separuh responden yang memiliki tingkat *self-management* diabetes yang buruk (Eva, et al., 2018). Responden melaporkan bahwa hal ini dikarenakan jumlah warung makan atau toko yang menjual makanan sesuai dengan diet diabetes sulit ditemukan, dan juga karena tenaga kesehatan tidak melakukan *home visit* secara teratur untuk pasien DM yang tidak dapat pergi ke Puskesmas.

Kesimpulan

Tingkat pengetahuan memiliki hubungan dengan tingkat stres menjalani diet pasien DM di Surabaya. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan nilai tingkat kemaknaan yang berarti semakin tinggi tingkat pengetahuan pasien maka semakin ringan tingkat stres dalam menjalani diet pasien DM. *Self-management* diabetes memiliki hubungan dengan tingkat stres menjalani diet pasien DM. Hal ini dibuktikan dengan nilai tingkat kemaknaan, yang berarti semakin baik *self-management* diabetes maka semakin ringan tingkat stres menjalani diet pasien DM. *Self-management* diabetes memiliki hubungan yang lebih kuat dengan tingkat stres menjalani diet pasien DM daripada hubungan tingkat pengetahuan dengan tingkat stres menjalani diet pasien DM.

Penanggung jawab program DM di Puskesmas diharapkan dapat membuat program edukasi dan informasi mengenai DM dan pengaturan diet DM berdasarkan 3J (Jadwal, Jenis, dan Jumlah) dan bagaimana cara manajemennya dan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan faktor lain yang dapat meningkatkan stres menjalani diet DM serta penelitian mengenai intervensi yang dapat meningkatkan *self-management* diabetes ataupun pengetahuan pada responden (BY, DG, INR).

Referensi

- Abbasi, Y.F., See, O.G., Ping, N.Y., Balasubramanian, G.P., Hoon, Y.C., & Paruchuri, S. (2018). Diabetes knowledge, attitude, and practice among type 2 diabetes mellitus patients in Kuala Muda District, Malaysia – A cross-sectional study. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 12(6), 1057–1063. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.06.025>.
- Adjei Boakye, E., Varble, A., Rojek, R., Peavler, O., Trainer, A.K., Osazuwa-Peters, N., & Hinyard, L. (2018). Sociodemographic factors associated with engagement in diabetes self-management education among people with diabetes in the United States. *Public Health Reports*, 133(6), 685–691. <https://doi.org/10.1177/0033354918794935>
- Aikens, J.E. (2012). Prospective associations between emotional distress and poor outcomes in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 35 (12), 2472–2478. <https://doi.org/10.2337/dc12-0181>.
- Aweko, J., De Man, J., Absetz, P., Östenson, C.G., Swartling Peterson, S., Mölsted Alvensson, H., & Daivadanam, M. (2018). Patient and provider dilemmas of type 2 diabetes self-management: A qualitative study in socioeconomically disadvantaged communities in Stockholm. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15 (9), 1810. <https://doi.org/10.3390/ijerph15091810>.
- Bader, A., Gougeon, R., Joseph, L., Da Costa, D., & Dasgupta, K. (2013). Nutritional education through internet-delivered menu plans among adults with type 2 diabetes mellitus: Pilot study. *JMIR Research Protocols*, 2 (2), e41. <https://doi.org/10.2196/resprot.2525>
- Chai, S., Yao, B., Xu, L., Wang, D., Sun, J., Yuan, N., ... Ji, L. (2018). The effect of diabetes self-management education on psychological status and blood glucose in newly diagnosed patients with diabetes type 2. *Patient Education and Counseling*, 101 (8), 1427–1432. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.03.020>.
- Chatterjee, S., Davies, M. J., Heller, S., Speight, J., Snoek, F. J., & Khunti, K. (2018). Diabetes structured self-management education programmes: a narrative review and current innovations. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 6 (2), 130–142. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30239-5](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30239-5)
- Chen, L., Pei, J.H., Kuang, J., Chen, H.M., Chen, Z., Li, Z.W., & Yang, H.Z. (2015). Effect of lifestyle intervention in patients with type 2 diabetes: A meta-analysis. *Metabolism*, 64 (2), 338–347. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2014.10.018>.
- Chin, Y.W., Lai, P.S.M., & Chia, Y.C. (2017). The validity and reliability of the English version of the diabetes distress scale for type 2 diabetes patients in Malaysia. *BMC Family Practice*, 18 (1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12875-017-0601-9>.
- Chouhan, V.L. & Shalini, V. (2006). Coping strategies for stress adjustment among diabetes. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 32 (2), 106–111.
- Darmono, D. (2005). *Pengaturan pola hidup pasien diabetes untuk mencegah komplikasi kerusakan organ-organ tubuh* (Unpublished Thesis). Semarang: Universitas Diponegoro.
- Eva, J.J., Kassab, Y.W., Neoh, C.F., Ming, L.C., Wong, Y.Y., Abdul Hameed, M., ... Sarker, M.M.R. (2018). Self-care and self-management among adolescent T2DM patients: A review. *Frontiers in Endocrinology*

- logy, 9, 489. <https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00489>.
- Fanning, J., Osborn, C.Y., Lagotte, A.E., & Mayberry, L.S. (2018). Relationships between dispositional mindfulness, health behaviors, and hemoglobin A1c among adults with type 2 diabetes. *Journal of Behavioral Medicine, 41* (6), 798–805. <https://doi.org/10.1007/s10865-018-9938-3>
- Fitzgerald, J.T., Funnell, M.M., Anderson, R.M., Nwankwo, R., Stansfield, R.B., & Piatt, G.A. (2016). Validation of the revised brief diabetes knowledge test (DKT2). *Diabetes Educ., 42* (2), 178–187. <https://doi.org/10.1177/0145721715624968>
- Friedman, M.M., Bowden, V.R., & Jones, E. (2003). *Family nursing: Theory and practice*. Philadelphia: Appleton & Lange.
- Galveia, A., Cruz, S., & Deep, C. (2012). Impact of social demographic variables on adherence to diabetes treatment and in the prevalence of stress, anxiety and depression. *Advanced Research in Scientific Areas, 3* (7), 2145–2152.
- Gharaibeh, B., & Tawalbeh, L.I. (2018). Diabetes self-care management practices among insulin-taking patients. *Journal of Research in Nursing, 23* (7), 553–565. <https://doi.org/10.1177/1744987118782311>.
- Gonzalez, J.S., Delahanty, L.M., Safren, S.A., Meigs, J.B., & Grant, R.W. (2008). Differentiating symptoms of depression from diabetes-specific distress: Relationships with self-care in type 2 diabetes. *Diabetologia, 51* (10), 1822–1825. <https://doi.org/10.1007/s00125-008-1113-x>.
- Handayani, D.S., Yudianto, K., & Kurniawan, T. (2013). Perilaku Self-Management Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Padjajaran, 1* (1), 30–38. doi: 10.24198/jkp.v1i1.49.
- Haskas, Y. (2016). *Determinan locus of control pada theory of planned behavior dalam perilaku pengendalian diabetes melitus* (Dissertation, Postgraduate Universitas Airlangga). Universitas Airlangga, Surabaya. Retrieved from <http://repository.unair.ac.id/64495/>
- International Diabetes Federation. (2017). *IDF diabetes atlas eighth edition 2017*. Brussel: International Diabetes Federation. Retrieved from <https://diabetesatlas.org/>.
- Irhayani, I. (2012). *Hubungan dukungan keluarga dengan stres pada pasien diabetes mellitus Tipe II* (Skripsi, Undergraduate Program) Faculty of Psychology, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Retrieved from <http://repository.uin-suska.ac.id/id/eprint/3976>.
- Jaramillo, A., Welch, V.A., Ueffing, E., Gruen, R. L., Bragge, P., Lyddiatt, A., & Tugwell, P. (2013). Prevention and self-management interventions are top priorities for osteoarthritis systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology, 66*(5), 503–510.e4. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2012.06.017>
- Kominfo Jatim. (2015). *Masih tinggi, prevalensi diabetes di Jatim*. Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur. Retrieved from <http://kominfo.jatimprov.go.id/read/umum/masih-tinggi-prevalensi-diabetes-di-jatim->
- Kumah, E., Sciolli, G., Toraldo, M.L., & Murante, A.M. (2018). The diabetes self-management educational programs and their integration in the usual care: A systematic literature review. *Health Policy, 122* (8), 866–877. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2018.06.003>.
- Kurnia, A.D., Amatayakul, A., & Karuncharearnpanit, S. (2017). Predictors of diabetes self-management among type 2 diabetics in Indonesia: Application theory of the health promotion model. *International Journal of Nursing Sciences, 4* (3), 260–265. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2017.06.010>.
- Marcy, T.R., Britton, M.L., & Harrison, D. (2011). Identification of barriers to appropriate dietary behavior in low-income patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Ther., 2* (1), 9–19. <https://doi.org/10.1007/s13300->

010-0012-6.

- Mayer-Davis, E.J., Laffel, L.M., & Buse, J.B. (2018). Management of type 1 diabetes with a very low-carbohydrate diet: A word of caution. *Pediatrics*, *142* (2), e20181536B. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-1536B>.
- McEwen, M.M., Pasvogel, A., Gallegos, G., & Barrera, L. (2010). Type 2 diabetes self-management social support intervention at the U.S.-Mexico border. *Public Health Nurs.*, *27* (4), 310–319. doi: 10.1111/j.1525-1446.2010.00860.x.
- Nejhaddadgar, N., Darabi, F., Rohban, A., Solhi, M., & Kheire, M. (2019). Effectiveness of self-management program for people with type 2 diabetes mellitus based on PRECEDE PROCEED model. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, *13* (1), 440–443. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.08.016>.
- Notoatmojo, S. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho, S.A., & Purwanti, O.S. (2010). Hubungan antara tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo I Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, *3* (1), 44–51.
- PERKENI. (2015). *Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia 2015*. Jakarta: PB PERKENI.
- Phitri, H.E., & Widyaningsih, W. (2013). Hubungan antara pengetahuan dan sikap pasien diabetes mellitus dengan kepatuhan diet diabetes mellitus di RSUD AM. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, *1* (1), 58–74.
- Primanda, Y., Kritpracha, C., & Thaniwattananon, P. (2011). Dietary behaviors among patients with type 2 diabetes mellitus in Yogyakarta, Indonesia. *Nurse Media Journal of Nursing*, *1* (2), 211–223. <https://doi.org/10.14710/nmjn.v1i2.975>
- Riyambodo, B., & Purwanti, O.S. (2017). *Hubungan antara tingkat pengetahuan dengan tingkat distres pada pasien diabetes melitus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta* (Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta). Nursing Program Study Faculty of Health Science, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Retrieved from [http://eprints.ums.ac.id/56474/24/Naskah Publikasi.pdf](http://eprints.ums.ac.id/56474/24/Naskah_Publikasi.pdf).
- Sarafino, E.P. (1990). *Health psychology: Biopsychosocial interactions*. Canada: John Wiley & Sons.
- Seligman, H.K., Smith, M., Rosenmoss, S., Marshall, M.B., & Waxman, E. (2018). Comprehensive diabetes self-management support from food banks: A randomized controlled trial. *American Journal of Public Health*, *108* (9), 1227–1234. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304528>.
- Setiawati, S., Alwi, I., Sudoyo, A.W., & Simadibrata, M., Setiyohadi, B., & Syam, A. F. (2009). *Buku ajar ilmu penyakit dalam* (Editor: S. Aru, W. Sudoyo, B. Setiyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata) (Jilid II E). Jakarta: Interna Publishing.
- Setyorini, A. (2017). Stres dan Koping pada pasien dengan DM tipe 2 dalam pelaksanaan manajemen diet di wilayah Puskesmas Banguntapan II Kabupaten Bantul. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, *1* (1), 1–9.
- Taylor, E. (2009). *Psikologi sosial*. Jakarta: Kencana.
- Wade, C., & Tavis, C. (2007). *Psikologi*. Jakarta: Erlangga.
- Waspadji, S. (2008). *Diabetes mellitus, penyulit kronik, dan pencegahannya*. Jakarta: Balai Penerbit FK UI.
- Widodo, A. (2012). Stres pada pasien diabetes mellitus tipe-2 dalam melaksanakan program diet di Klinik Penyakit Dalam RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Medica Hospitalia*, *1* (1), 53–56.
- World Health Organization. (2017). *Diabetes*. Geneva: World Health Organization. Retrieved from <https://www.who.int/news->

room/fact-sheets/detail/diabetes.

Zainudin, S.B., Abu Bakar, K.N.B., Abdullah, S. B., & Hussain, A.B. (2018). Diabetes education and medication adjustment in Ramadan (DEAR) program prepares for self-

management during fasting with tele-health support from pre-Ramadan to post-Ramadan. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, 9 (8), 231–240. <https://doi.org/10.1177/2042018818781669>.

PROGRAM PERENCANAAN PULANG DAPAT MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN IBU YANG MELAHIRKAN BAYI PREMATUR MERAWAT BAYINYA

Erna Julianti^{1*}, Yeni Rustina², Defi Efendi²

1. Pangkalpinang School of Nursing, Pangkal Pinang, 33684 Indonesia
2. Faculty of Nursing Universitas Indonesia, Depok, 16424 Indonesia

*E-mail: ernajulianti89@gmail.com

Abstrak

Bayi yang lahir prematur berisiko mengalami permasalahan kesehatan, sehingga membutuhkan perawatan yang intens dari sejak di rumah sakit sampai ketika bayi sudah boleh dipulangkan ke rumah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh edukasi dalam perencanaan pulang terhadap pengetahuan dan keterampilan ibu merawat bayi prematur. Penelitian ini merupakan studi *quasi experiment* dengan rancangan *pre and post-test without control design*. Sampel penelitian ini adalah 35 ibu yang melahirkan bayi prematur dan bayinya di rawat di ruang Perinatologi sebuah rumah sakit di Jakarta. Sampel diambil secara *consecutive sampling*. Intervensi penelitian adalah pemberian edukasi menggunakan media pembelajaran *booklet* dan audiovisual yang berisi tentang ASI, teknik menyusui, perawatan metode kanguru, cara pencegahan infeksi, dan tanda bahaya pada bayi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberikan edukasi selama perencanaan pulang, pengetahuan ibu merawat bayi prematur rata-rata mengalami kenaikan skor sebesar 29,52, aspek keterampilan menyusui skornya naik sebesar 33,29 dan keterampilan perawatan metode kanguru terdapat kenaikan skor sebesar 30,25. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata skor pengetahuan ibu merawat bayi prematur, skor keterampilan menyusui, dan skor keterampilan perawatan metode kanguru (PMK) sebelum dan setelah diberikan edukasi selama perencanaan pulang ($p > 0,001$). Pelaksanaan program edukasi selama perencanaan pulang yang dilakukan selama tiga hari dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu merawat bayi prematur. Edukasi dalam perencanaan pulang sebaiknya rutin diterapkan di rumah sakit sebagai intervensi keperawatan mandiri agar makin meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan.

Kata Kunci: perawatan bayi prematur perencanaan pulang, perawatan metode kanguru (PMK)

Abstract

Discharge Planning Improving Knowledge and Skill Mother Who Birth Premature to Take Care Baby. *Premature babies have a greater risk for health problems. Therefore, they need an intensive care since they are in the hospital until they go home. The purpose of this research was to find out the influence of education program for the knowledge and skills of the mothers on caring for their premature babies during discharge planning. This research was a quasi-experimental study with pre and post-test design without control groups. The sample of this research was 35 mothers who gave birth to premature babies and their babies receive care at a perinatology room in a hospital in Jakarta. The sample was taken using consecutive sampling. The intervention in this research was giving an education to the mothers of premature babies using booklet and audiovisual as the learning media containing information about breast milk, breastfeeding technique, kangaroo mother care, the method for infection prevention, and warning signs in babies. The research finding showed that after giving the education during the discharge planning, the knowledge of the mothers on caring for their babies, on average, had an increased score of 29.52, the score for the skills aspect increased by 33.29, and the score for kangaroo care mother skills increased by 30.25. The result of the analysis showed that there was a significant difference between the average score of the knowledge of the mothers on caring for premature babies, the score of breastfeeding skills, and the score for kangaroo care mother skills before and after the education program during the discharge planning ($p > 0.001$). The implementation of the education program during discharge planning that was done for three days could increase the knowledge and skills of the mothers on caring for their premature babies. The education during discharge planning should be conducted regularly at the hospital as an independent nursing intervention to improve the quality of nursing services.*

Keywords: premature baby care, discharge planning, kangaroo mother care

Pendahuluan

Bayi prematur berisiko tinggi mengalami masalah kesehatan yang dapat terjadi sejak lahir, selama dirawat di rumah sakit, dan berlanjut sampai setelah pulang ke rumah (Leone, et al., 2012). Bayi prematur mempunyai kecenderungan lebih tinggi untuk dirawat kembali ke rumah sakit pada tahun pertama kehidupan sebesar 25–50% dibandingkan dengan bayi cukup bulan sebesar 8–10% (Blackburn, 1998 dalam Rustina, 2015). Penelitian Rustina, et al. (2006) juga menemukan bahwa 7,4% bayi prematur harus dirawat ulang pada dua minggu pertama setelah keluar rumah sakit karena aspirasi susu, diare dan infeksi. Hal ini terjadi karena ketidaktahuan dan ketidakmampuan ibu mengantisipasi kondisi kegawatan bayi di rumah. Selain itu, kelahiran terlalu dini juga menyebabkan orang tua belum mempersiapkan diri untuk merawat bayinya, sehingga timbul rasa cemas, stres, dan tidak percaya diri. Penelitian lain oleh Miles, Holditch, Schwartz, dan Scher (2007) menyatakan bahwa 68% ibu dari bayi prematur mengalami stres selama bayi dirawat di NICU karena tidak dapat berinteraksi dengan bayinya dan tidak dilibatkan dalam perawatan bayi.

Perawat mempunyai peranan penting memberikan edukasi sebagai program sebagai program perencanaan pulang untuk membantu ibu mengatasi kecemasan, stres, ketidakpercayaan diri ibu serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu merawat bayinya (Beheshtipour, Baharlu, Montaseri, & Ardakani, 2014). Hasil penelitian Shieh, et al. (2010) menyatakan bahwa edukasi terstruktur dalam perencanaan pulang pada ibu secara signifikan meningkatkan kepercayaan diri dan pengetahuan ibu merawat bayinya sehari sebelum dipulangkan, selain itu juga didapatkan berat badan bayi prematur meningkat secara signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Mianaei, et al. (2014) yang menyatakan bahwa intervensi pendidikan yang diberikan pada orang tua dapat meningkatkan kesehatan mental dan interaksi orang tua dengan bayi, menurunkan risiko rawat ulang dan mengurangi waktu lama rawat.

Program edukasi yang dilakukan secara teratur dan berkesinambungan dapat memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan orang tua sehingga dapat membantu orang tua untuk memahami informasi yang disampaikan (Lantz, 2017). Informasi yang diberikan yaitu manfaat ASI, teknik menyusui, perawatan metode kangguru, pencegahan infeksi dan tanda bahaya pada bayi (Committee on Fetus and Newborn, 2008). Media edukasi dengan *booklet* dan audiovisual disimpulkan dapat memengaruhi perhatian orang tua, memudahkan orang tua memahami materi sehingga pengetahuan, keterampilan, dan kepercayaan diri orang tua merawat bayi secara signifikan meningkat (Jamalivand, Charandabi, & Mirghafourvand, 2017).

Wawancara dengan kepala ruang Perinatologi sebuah RS di Jakarta disampaikan bahwa edukasi dalam proses perencanaan pulang sudah dilakukan. Akan tetapi, edukasi diberikan hanya satu kali sebelum bayi dipulangkan dan hal ini menjadi kurang efektif dan kurang diinternalisasi oleh orang tua karena ibu mempunyai keterbatasan dalam mengingat informasi yang baru diterima dan kecemasan merawat bayi prematur di rumah. Selain itu, wawancara kepada seorang ibu dari bayi yang lahir prematur mengatakan bahwa bayinya dirawat kembali ke ruang perinatologi karena batuk pilek, muntah, tidak mau menyusu dan kebiruan. Ketidaktahuan dan ketidakmampuan ibu merawat bayi prematur di rumah menyebabkan bayi mengalami berbagai masalah kesehatan dan berisiko untuk rawat ulang. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang edukasi dalam perencanaan pulang melalui *booklet* dan video untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu merawat bayi prematur di rumah, menurunkan risiko rawat ulang, serta optimalisasi status kesehatan, pertumbuhan, dan perkembangan bayi prematur.

Metode

Penelitian ini menerapkan desain penelitian *quasi experiment* dengan rancangan *pre and post-test without control group design*. Sebanyak

35 ibu dari bayi prematur yang di rawat di ruang Perinatologi Rumah Sakit di Jakarta terlibat dalam penelitian ini. Kriteria inklusi meliputi ibu melahirkan bayi prematur dengan usia gestasi kurang dari 37 minggu, bayi yang dilahirkan prematur tersebut tidak mempunyai kelainan kongenital, serta ibu dapat membaca dan menulis menjadi dasar untuk mendapat sampel yang dipilih secara *consecutive sampling*. Pengumpulan data dilakukan pada Maret dan April 2017. Penelitian ini sudah mendapatkan izin secara administrasi dan dilaksanakan dengan menerapkan prinsip etika penelitian yaitu memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan, menghormati hak otonomi responden, serta menjamin kerahasiaan dan hak atas perlindungan responden.

Intervensi berupa program edukasi dalam perencanaan pulang diberikan selama tiga hari dengan menggunakan media *booklet* dan audio-visual. Materi edukasi hari pertama tentang manfaat ASI, teknik menyusui, tanda bayi ingin menyusu, dan cara meningkatkan produksi ASI. Hari kedua ibu mendapat edukasi tentang manfaat dan cara melakukan perawatan metode kanguru, sedangkan hari ketiga tentang cara pencegahan infeksi dan tanda bahaya bayi. Metode edukasi yang digunakan yaitu ceramah, pemutaran video, serta demonstrasi teknik menyusui dan perawatan metode kanguru.

Alat pengumpul data pada penelitian ini adalah kuesioner karakteristik ibu dan bayi, kuesioner pengetahuan ibu tentang perawatan bayi prematur, lembar observasi keterampilan menyusui dan keterampilan perawatan metode kanguru. Kuesioner pengetahuan ibu tentang merawat bayi prematur di rumah berjumlah 15 pertanyaan, yang diadopsi dari penelitian Yani (2009) dengan validitas $\geq 0,05$ dan reliabilitas 0,991. Data keterampilan menyusui dan perawatan metode kanguru dinilai oleh dua *observer* dengan mengobservasi perilaku yang didemonstrasikan ibu melalui daftar tilik prosedur menyusui dan perawatan metode kanguru (PMK). Daftar tilik tersebut diadopsi dari Perinasia (2014). Kedua *observer* adalah perawat dengan

pengalaman kerja di ruang perinatologi selama lebih dari 10 tahun dan pernah mengikuti pelatihan PMK. Hasil uji *interater* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan observasi diantara *observer* ($p > 0,05$). Dengan demikian dua *observer* tersebut mempunyai pemahaman yang sama dalam menilai keterampilan menyusui dan keterampilan PMK. Data penelitian diolah menggunakan perangkat *software*.

Analisis data pada penelitian ini adalah analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi untuk variabel pendidikan dan analisis menggunakan *mean*, median, dan standar deviasi untuk variabel usia ibu, usia gestasi, berat badan lahir bayi (BBL), berat badan bayi sebelum edukasi dan setelah edukasi, serta lama rawat. Sedangkan analisis bivariat menggunakan analisis uji *t* berpasangan karena data berdistribusi normal ($p = 0,104$). Untuk mengetahui perbedaan rerata antara pengetahuan ibu merawat bayi, keterampilan menyusui, dan keterampilan PMK sebelum dan setelah diberikan edukasi dalam perencanaan pulang. Uji korelasi *pearson* digunakan untuk mengetahui hubungan antara usia ibu dengan pengetahuan ibu merawat bayi prematur, keterampilan menyusui dan keterampilan PMK. Uji *one way anova* untuk mengetahui hubungan tingkat pendidikan ibu dengan pengetahuan, keterampilan menyusui dan keterampilan PMK.

Hasil

Tabel 1 dan 2 untuk mengetahui karakteristik ibu dan bayi serta hasil uji normalitas pada karakteristik ibu dan bayi. Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu dari bayi prematur berpendidikan menengah (51,4%), dan sebagian besar orang tua mempunyai anak prematur sebagai anak pertama (54,3%).

Variabel usia ibu, berat badan lahir bayi, berat badan bayi sebelum dan setelah edukasi mempunyai sebaran data normal sehingga menggunakan *mean*, sedangkan variabel usia gestasi dan lama rawat mempunyai sebaran data tidak normal sehingga dianalisis berdasarkan median.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Ibu dan Jumlah Anak

Karakteristik Responden	n (%)
Pendidikan Ibu	
Dasar (SD,SMP)	10 (28,6%)
Menengah (SMA)	18 (51,4%)
Tinggi (D3, S1 S2)	7 (20%)
Jumlah Anak	
1 anak	19 (54,3%)
>1 anak	16 (45,7%)

Table 2. Distribusi Responden Berdasarkan Usia Ibu, Gestasi, dan Berat Badan Bayi

Karakteristik Responden	Mean (SD) Median
Usia ibu	28,31 (.21)
Usia gestasi	33
Berat badan lahir	1739,6 (418,5)
Berat Badan	
Sebelum edukasi	1978,9 (327,5)
Setelah edukasi	2022,4 (39,3)
Lama rawat	44

Tabel 3. Perbedaan Rerata Pengetahuan, Perawatan Bayi Prematur, Keterampilan Menyusui, dan Keterampilan PMK Sebelum dan Setelah Edukasi dalam Perencanaan Pulang

Variabel	Mean (SD)	p
Pengetahuan Perawatan Bayi Prematur		<0,001
Sebelum Edukasi	55,81 (10,36)	
Setelah Edukasi	85,33 (9,11)	
Keterampilan Menyusui		<0,001
Sebelum Edukasi	54,57 (9,02)	
Setelah Edukasi	87,86 (8,07)	
Keterampilan PMK		<0,001
Sebelum Edukasi	57,13 (8,67)	
Setelah Edukasi	87,38 (8,30)	

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata ibu berusia 28 tahun, rata-rata berat badan lahir bayi prematur adalah 1739,6 gram, rata-rata berat badan bayi prematur meningkat jika dibandingkan antara sebelum diberikan edukasi dan setelah diberikan edukasi. Nilai tengah usia gestasi adalah 33 minggu dan lama rawat bayi prematur yaitu selama 14 hari.

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata pengetahuan ibu tentang perawatan bayi prematur, keterampilan

menyusui dan keterampilan PMK sebelum dan setelah diberikan edukasi selama perencanaan pulang ($p= 0,001$). Rerata pengetahuan ibu tentang perawatan bayi prematur, keterampilan menyusui dan keterampilan PMK meningkat setelah diberikan edukasi.

Tabel 4 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia ibu dengan pengetahuan ibu tentang perawatan bayi prematur ($p= 0,243$). Demikian juga didapatkan bahwa tidak ada hubungan tidak adanya hubungan antara usia ibu

Tabel 4. Hubungan antara Usia Orang Tua dengan Pengetahuan, Keterampilan Menyusui dan Keterampilan PMK

Variabel	Usia Orang Tua	
	r	p
Pengetahaan ibu	0,203	0,243
Keterampilan Menyusui	0,245	0,156
Keterampilan PMK	0,302	0,078

Tabel 5. Hubungan antara Tingkat Pendidikan Ibu dengan Pengetahuan Ibu, Keterampilan Menyusui, dan Keterampilan PMK

Variabel Dependen	Variabel Independen (pendidikan)	Mean	p
Pengetahuan ibu	Dasar (SD,SMP)	78,00	0,005
	Menengah (SMA)	87,41	
	Tinggi (D3, S1, S2)	90,48	
Keterampilan Menyusui	Dasar (SD,SMP)	84,50	0,108
	Menengah (SMA)	87,78	
	Tinggi (D3, S1, S2)	92,86	
Keterampilan PMK	Dasar (SD,SMP)	85,41	0,091
	Menengah (SMA)	86,11	
	Tinggi (D3, S1, S2)	93,45	

dengan keterampilan ibu menyusui bayi prematur ($p= 0,156$) dan antara usia ibu dengan keterampilan ibu melakukan PMK ($p= 0,078$).

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rerata pengetahuan ibu tentang perawatan bayi prematur, keterampilan menyusui dan keterampilan melakukan PMK paling tinggi adalah ibu berpendidikan tinggi. Hasil analisis didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan ibu pada ketiga jenjang pendidikan ($p= 0,005$), tetapi tidak terdapat perbedaan antara keterampilan menyusui pada ketiga jenjang pendidikan ($p= 0,11$), demikian juga tidak terdapat perbedaan antara keterampilan melakukan PMK pada ketiga jenjang pendidikan ($p= 0,09$).

Pembahasan

Pengetahuan ibu tentang perawatan bayi prematur setelah diberikan edukasi dalam perencanaan pulang lebih tinggi secara bermakna dibandingkan dengan sebelum diberikan edu-

kasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shieh, et al. (2010) yang menyatakan bahwa pengetahuan ibu secara signifikan meningkat pada kelompok intervensi yang diberikan edukasi terstruktur dalam perencanaan pulang dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pendidikan kesehatan yang diberikan pada perencanaan pulang minimal sangat membantu ibu dalam memberikan perawatan bayi prematur di rumah dan membangun kesiapan ibu terlibat dalam merawat bayi (Smith, et al., 2009). Keterlibatan orang tua dalam perawatan bayi sejak di rumah sakit, dapat memberikan dampak positif terhadap kepercayaan diri untuk memegang bayi dan bertanggung jawab dalam perawatan bayi di rumah. Selain itu, keterlibatan dukungan anggota keluarga, tenaga kesehatan dan sesama ibu yang memiliki bayi prematur membantu keberhasilan ibu beradaptasi selama perawatan bayi.

Program edukasi perawatan bayi prematur didasari teori pembelajaran yaitu *social learning theory*. *Social learning theory* merupakan teori

yang menekankan pada komponen kognitif dari pikiran, pemahaman, dan evaluasi (Bandura, 1977). Edukasi dengan media *booklet* dan audiovisual serta memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan ibu akan memfasilitasi proses atensi ibu untuk memperhatikan pembelajaran dengan seksama dan meningkatkan retensi terhadap materi edukasi sehingga pengetahuan, kesadaran, dan kepercayaan diri ibu merawat bayi baru lahir secara signifikan meningkat (Jamalivand, Charandabi, & Mirghafourvand, 2017). Hasil penelitian Rustina, et al. (2014) terkait program pemberdayaan keluarga dengan memberikan pendidikan kesehatan dan mendemonstrasikan cara perawatan bayi menggunakan media *booklet*, juga menemukan hasil yang sesuai yaitu ada perbedaan bermakna skor pengetahuan antar kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah mendapatkan program pemberdayaan keluarga ($p = 0,003$).

Keterampilan ibu menyusui dan melakukan perawatan metode kanguru setelah diberikan edukasi dalam perencanaan pulang lebih tinggi secara bermakna dibandingkan dengan sebelum diberikan edukasi. Hasil analisisnya menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan rerata keterampilan menyusui dan PMK antara sebelum dan setelah diberikan edukasi dalam perencanaan pulang. Hal ini sejalan penelitian yang dilakukan oleh Ahmed (2008) yang menyatakan bahwa program edukasi menyusui secara signifikan efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu menyusui bayi prematur dalam perencanaan pulang dan 80% ibu pada kelompok intervensi memberikan ASI eksklusif.

Penelitian yang dilakukan oleh Nursinih (2012) tentang perencanaan pulang berfokus pada perawatan metode kanguru juga menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada keterampilan melakukan PMK antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Edukasi menyusui dan PMK bagi orang tua sangat penting agar mampu merawat bayinya secara mandiri dan memfasilitasi ibu dalam pencapaian perannya sebagai seorang ibu.

Metode demonstrasi dan memutar video menyusui dan PMK kepada ibu serta memberikan *booklet* tentang ASI, teknik menyusui, ciri perlekatan yang benar dan PMK dapat meningkatkan proses atensi, retensi dan mempraktikkan kembali keterampilan menyusui dan PMK yang telah disampaikan pada saat edukasi dalam teori pembelajaran sosial (Schlittenhart, 2011; Kucukoglu & Celebioglu, 2014). Ra dan Lim (2012) menyatakan bahwa edukasi menggunakan media audiovisual merupakan metode pengajaran yang efektif bagi ibu dari bayi prematur untuk belajar praktik merawat bayi, serta memperlihatkan peran model secara langsung melakukan peran tersebut sehingga meningkatkan perilaku, sikap, serta keterampilan merawat bayi.

Penelitian menemukan ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan ibu tentang perawatan bayi prematur. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pengetahuan adalah tingkat pendidikan (Notoadmodjo, 2010). Tingkat pendidikan berkontribusi dalam menentukan mudah tidaknya seseorang dalam menyerap dan memahami pengetahuan yang mereka peroleh, sehingga semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin baik pula pengetahuannya. Akan tetapi, tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu, usia ibu dengan keterampilan ibu merawat bayi prematur khususnya menyusui dan PMK. Hal ini disebabkan karena faktor lain yang memengaruhi keterampilan ibu merawat bayi prematur yaitu adanya proses perencanaan pulang.

Perencanaan pulang merupakan pengembangan perencanaan yang dilakukan untuk pasien dan keluarga sebelum pasien meninggalkan rumah sakit dengan tujuan agar pasien dapat mencapai kesehatan yang optimal dan mengurangi biaya rumah sakit. Lian, et al. (2008) menyatakan bahwa keterampilan ibu merawat bayi prematur berhubungan secara bermakna dengan persiapan untuk perawatan bayi. Keterlibatan orang tua dalam perawatan bayi dimulai sejak di rumah sakit, sehingga memberikan dampak positif ter-

hadap kepercayaan diri dalam perawatan bayi di rumah. Pengembangan rencana pengajaran individual membantu orang tua untuk memperoleh keterampilan dan penilaian yang diperlukan untuk merawat bayi (Committee on Fetus and Newborn, 2008). Smith et al (2009) juga menyatakan bahwa melalui perencanaan pulang dapat memperlihatkan kesiapan keluarga dalam merawat bayi. Oleh karena itu, Program perencanaan pulang dapat diterapkan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu merawat bayi prematurnya di rumah.

Kesimpulan

Edukasi dalam perencanaan pulang secara signifikan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu merawat bayi prematur di rumah. Selain itu, terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan ibu dengan pengetahuan ibu tentang perawatan bayi prematur. Akan tetapi, tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan keterampilan menyusui dan keterampilan PMK. Selain itu, tidak ada hubungan antara usia ibu dengan pengetahuan ibu tentang perawatan bayi prematur, keterampilan menyusui dan keterampilan PMK.

Pemberian edukasi dalam perencanaan pulang sejak bayi masuk rumah sakit sampai bayi dipulangkan perlu konsisten diterapkan. Informasi diberikan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan ibu dengan menggunakan media audiovisual atau *booklet* perlu dilakukan meningkatkan retensi pengetahuan dan keterampilan ibu merawat bayinya di rumah. Penyediaan tempat khusus edukasi dapat memfasilitasi pencapaian hasil pendidikan kesehatan yang efektif dan optimal (LL, DW, HR).

Referensi

- Ahmed, A.H. (2008). Breastfeeding preterm infants: An educational program to support mothers of preterm infants in Cairo, Egypt. *Pediatric Nursing*, 34 (2), 125–138.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Beheshtipaour, N., Baharlu, S.M., Montaseri, S., & Ardakani, R.S.M. (2004). The effect of the educational program on iranian premature infants' parenteral stress in a neonatal intensive care unit: A Double-Blind Randomized Controlled Trial. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*, 2 (4), 240–250.
- Committee on Fetus and Newborn. (2008). Hospital discharge of the high risk neonate. *Official Journal of The American Academy of Pediatrics*, 122 (5), 1119–1126.
- Jamalivand, S., Charandabi, S.M.A., & Mirghafourvand, M. (2017). Comparing the effect of electronic software and training booklet on maternal self-confidence and awareness about newborn care: A randomized controlled clinical trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 19 (4); e44152.
- Kucukoglu, S., & Celebioglu, A. (2014). Effect of natural-feeding education on successful exclusive breast-feeding and breast-feeding self-efficacy of low-birth-weight infants. *Iranian Journal of Pediatrics*, 24 (1), 49–56.
- Lantz, B. (2017). Information to parents in the neonatal unit. *Journal of Neonatal Nursing*, 23 (4), 180–184.
- Leone, A., Ersfeld, P., Adams, M., Schiffer, P.M., Bucher, H.U., & Arlettaz, R. (2012). Neonatal morbidity in singleton late preterm infants compared with full-term infants. *Acta Paediatrica*, 101 (1), e6–e10.
- Lian, Y.C., Ying, S.H.K., Peng, C.C.P., Yann, T.Y. (2008). Early discharge study for premature infants: Singapore general hospital. *The Permanente Journal*, 12 (4), 15–18.
- Mianaei, S.J., Karahroudy, F.A., Rassouli, M., & Tafreshi, M.Z. (2014). The effect of Creating Opportunities for Parent Empowerment program on maternal stress, anxiety, and participation in NICU wards in Iran. *Iranian*

- Journal of Nursing & Midwifery Research*, 19 (1), 94–100.
- Miles, M.S., Holditch-Davis, D., Schwartz, T. A., & Scher, M. (2007). Depressive symptoms in mothers of prematurely born infants. *Journal of Developmental And Behavioral Pediatrics: JDBP*, 28 (1), 36–44.
- Notoadmodjo, S. (2010). *Promosi kesehatan dan ilmu perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursinih. (2012). *Pengaruh pelaksanaan perencanaan pulang berfokus perawatan metode kanguru (PMK) terhadap keterampilan ibu melakukan PMK di rumah* (Theses, Unpublished). Master Program Study of Universitas Indonesia, Jakarta.
- Ra, J.S., & Lim, J. (2012). Development and evaluation of a video discharge education program focusing on mother-infant interaction for mothers of premature infants. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 42 (7), 936–946.
- Rustina, Y., Nursasi, A.Y., Budiati, T., Syahreni, E., & Fitriyani, P. (2014). Pengaruh pemberdayaan keluarga terhadap status kesehatan bayi berat lahir rendah di Kota Jakarta. *Makara Journal Health Research*, 18 (1), 19–24.
- Rustina, Y. (2015). *Bayi prematur: Perspektif keperawatan*. Jakarta: Sagung Seto.
- Rustina, Y., Suchaxaya, P., Srisuphan, W., Azwar, A., & Harrison, L.L. (2006). Educational program for enhancing parental competency and outcome of preterm infants. *Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology (INAJOG)*, 30 (1), 59–66.
- Schlittenhart, J.M. (2011). Discharge essentials the NICU experience: Go home. *Journal of Obstetrics, Gynecology, & Neonatal Nursing*, 40 (1), S28.
- Shieh, S. J., Chen, H. L., Liu, F. C., Liou, C. C., Lin, Y., Tseng, H. I., & Wang, R. H. (2010). The effectiveness of structured discharge education on maternal confidence, caring knowledge and growth of premature newborns. *Journal of Clinical Nursing*, 19 (23–24), 3307–3313.
- Smith, V.C., Young, S., Pursley, D.M., McComick, M.C., & Zupancic, J.A.F. (2009). Are families prepared for discharge from the neonatal intensive care unit? *Journal of Perinatology*, 29 (9), 623–629.
- Yani, E.R., Mudzakkir, M., & Hardjito, K. (2009). *Pengaruh paket pendidikan kesehatan “Rindu” terhadap kesiapan ibu merawat bayi prematur setelah pulang dari rumah sakit di Kediri* (Theses, Unpublished). Master Program Study of Universitas Indonesia, Jakarta.

PREDIKTOR KEGAGALAN MENYUSUI EKSKLUSIF: STUDI DI PUSKESMAS BUARAN KABUPATEN PEKALONGAN JAWA TENGAH INDONESIA

Isyti'aroh, Siti Rofiqoh, Nurul Aktifah

School of Health Sciences of Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Central Java 51172, Indonesia

*E-mail: isytiaroh@yahoo.co.id

Abstrak

Kegagalan menyusui eksklusif di masih menjadi fenomena di masyarakat. Di Kabupaten Pekalongan tahun 2015 cakupan ASI eksklusif sebesar 30,3%. Angka tersebut mengindikasikan sebagian besar ibu gagal memberikan ASI eksklusif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor prediktif yang berhubungan dengan kegagalan menyusui eksklusif. Metoda penelitian menggunakan metoda deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel dengan cara cluster random sampling. Dari 10 kelurahan yang mewakili seluruh wilayah kerja puskesmas Buaran Pekalongan diambil sampel sebanyak 4 kelurahan. Sampel penelitian adalah ibu yang mempunyai anak usia di atas 6–12 bulan sejumlah 151 responden. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner dari penelitian Isyti'aroh, Setyowati dan Afifah (2013) dan sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan hasil valid dan reliabel. Hasil penelitian menunjukkan 106 gagal menyusui eksklusif dan 45 berhasil menyusui eksklusif. Karakteristik responden 108 multiparitas, riwayat ANC teratur 150, 131 persalinannya pervagina, 141 sudah terpapar, 147 menerima peran sebagai ibu, 150 mendapatkan dukungan keluarga, 146 tidak mempunyai asisten rumah tangga sebesar, 107 tidak bekerja, 96 pengetahuan rendah, 110 mempercayai mitos negatif tentang ASI. Faktor yang berhubungan dengan kegagalan menyusui eksklusif adalah pengetahuan yang rendah ($p= 0,001$; 95% CI 0,061–0,288) dan mitos yang tidak benar tentang ASI dan menyusui ($p= 0,0001$; 95% CI 0,124–0,569). Faktor yang paling berhubungan adalah pengetahuan. Saran bagi perawat agar melakukan edukasi secara intensif tentang ASI dan menyusui eksklusif pada saat ibu melakukan ante natal care.

Kata kunci: menyusui eksklusif, mitos, pengetahuan menyusui eksklusif

Abstract

Predictors for Exclusive Breastfeeding Failure: Study at Buaran Community Health Center Pekalongan Regency, Central Java, Indonesia. The failure of exclusive breastfeeding (EBF) is still a phenomenon in the community. In 2015 Pekalongan Regency had exclusive breastfeeding coverage of 30.3%. It indicates that most mothers failed to give exclusive breastfeeding. This study aimed to determine the factors that related to exclusive breastfeeding (EBF) failure. This descriptive cross sectional study was carried out among 151 mother in the Buaran Health Centre Pekalongan Regency, selected using cluster random sampling method. The research instrument was questionnaires from the research of Isyti'aroh, Setyowati and Afifah (2013). The questionnaires have been validity and reliability test. The results showed there were 106 failed EBF and 45 success EBF, 108 multipara, 150 with regular ANC history, 131 with vaginal deliveries, 141 had already exposures EBF information, 147 accepted their role, 150 received support, and 146 hadn't household assistants, 107 unemployed, 96 had low knowledge, and 110 trusted myth about breastfeeding. The factors that related to EBF failure were knowledge ($p= 0.001$, 95% CI 0.061–0.288) and myth ($p= 0.001$, 95% CI 0.124–0.569). The most related factor is knowledge. Suggestions for nursing to conduct intensive education about exclusive breastfeeding when mother do antenatal care.

Keywords: exclusive breastfeeding, knowledge of exclusive breastfeeding, myth

Pendahuluan

ASI (Air Susu Ibu) adalah makanan bayi baru lahir yang banyak manfaatnya. Namun feno-

mena di masyarakat pemberian ASI terutama ASI eksklusif masih rendah. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016) melaporkan cakupan ASI eksklusif secara nasional tahun

2015 sebesar 55,7%. Di tingkat provinsi, cakupan ASI eksklusif provinsi Jawa Tengah berada sedikit diatas nasional yaitu sebesar 56,1%. Kabupaten Pekalongan yang merupakan salah satu kabupaten di provinsi Jawa Tengah tahun 2015 cakupan ASI eksklusif lebih rendah, yaitu 30,3% (Dinas Kabupaten Pekalongan, 2016).

Cakupan ASI eksklusif yang rendah dapat merugikan bayi, ibu, keluarga bahkan negara. Hal ini disebabkan karena ASI sangat banyak manfaatnya. Anatolitou (2012) memaparkan tentang manfaat pemberian ASI untuk tubuh kembang bayi. Keuntungan tersebut meliputi dapat mencegah infeksi seperti infeksi saluran pernafasan, mencegah *sudden infant death syndrome* (SIDS) pada tahun pertama kelahiran, mengurangi risiko alergi, mengindari obesitas, dan diabetes. Pada bayi preterm, pemberian ASI mengurangi resiko terjadinya neonatal enterocolitis (NEC) dan sepsis. Ibu yang menyusui juga mendapatkan keuntungan, diantaranya yaitu mengurangi resiko perdarahan *postpartum*, mempercepat proses involusi uteri dan mencegah kanker payudara serta ovarium.

Madhavi dan Manikyamba (2016) menemukan faktor pendukung pemberian ASI eksklusif yaitu paritas, pelayanan antenatal, cara persalinan, berat badan bayi, waktu inisiasi menyusui dini dan pemberian makan prelaktal. Penelitian Yaqub dan Gul (2013) mengidentifikasi alasan tidak memberikan ASI eksklusif adalah produksi ASI sedikit, ibu bekerja, ibu sakit/lemah, dan bayi sakit. Haryani (2014) juga memaparkan tentang alasan ibu bekerja tidak memberikan ASI eksklusif, yaitu rasa malas, beban kerja tinggi, waktu cuti terbatas, sarana prasarana yang kurang dan tuntutan kebutuhan ekonomi keluarga yang mengharuskan bekerja.

Penelitian ini bertujuan memprediksi faktor yang berhubungan dengan kegagalan pemberian ASI eksklusif. Faktor tersebut meliputi paritas, keteraturan melakukan *antenatal care*, tipe persalinan, paparan informasi tentang menyusui eksklusif, penerimaan terhadap peran

ibu, dukungan suami, keberadaan asisten rumah tangga, pekerjaan, pengetahuan tentang menyusui eksklusif, dan mitos tentang ASI. Untuk variabel keteraturan antenatal *care* menggunakan jumlah kunjungan pertama (K1) dan keempat (K4). Jika responden sudah melakukan kunjungan antenatal minimal empat kali maka dikategorikan teratur.

Metode

Desain penelitian menggunakan *cross sectional*. Sejumlah ibu yang mempunyai anak umur 6–12 bulan di Puskesmas Buaran Pekalongan diidentifikasi kemudian dipetakan berdasarkan kelurahan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Sampel diambil sejumlah 40% dari 10 kelurahan secara acak yang mewakili seluruh populasi. Kriteria inklusi penelitian meliputi ibu dan bayi tidak mempunyai cacat fisik atau mental dan penyakit yang menghambat proses menyusui, sedang kriteria eksklusi meliputi bayi dari proses adopsi, dan bayi yang mendapat donor ASI.

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner yang diisi responden. Kuesioner pengetahuan dan dukungan keluarga menggunakan kuesioner yang telah digunakan penelitian Isytiaroh, Setyowati, dan Afifah (2013). Kuesioner pengetahuan dan dukungan keluarga berjumlah 16 pertanyaan dengan hasil uji validitas dan reliabilitas diatas r tabel yaitu 0,4973. Pada kuesioner mitos, berisi tentang mitos yang dipercaya responden tentang ASI dan menyusui dan apakah mitos tersebut dipraktikkan selama menyusui. Jika responden menjawab ada mitos yang dipercaya dan mitos tersebut dipraktikkan selama menyusui maka dikategorikan responden mempercayai mitos.

Uji statistik menggunakan regresi logistik ganda. Penelitian ini tidak ada risiko bagi responden yang membahayakan. Penelitian ini juga sudah mendapat persetujuan (*inform consent*) dari responden. Izin penelitian dengan nomor 070/625 dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Pekalongan.

Hasil

Jumlah responden pada penelitian adalah 151 responden. Hasil penelitian pada Tabel 1 menggambarkan responden yang gagal menyusui eksklusif 70,2% dan yang berhasil menyusui eksklusif sebanyak 29,8%.

Tabel 2 menunjukkan sebanyak 72% responden multiparitas dengan angka kegagalan menyusui eksklusif sebesar 66,7%. Pada riwayat ANC 99,33% responden melakukan ANC secara teratur namun kegagalan menyusui eksklusif juga besar yaitu 70%. Dilihat dari riwayat persalinan, sebanyak 86,75% responden persalinannya

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Kegagalan Menyusui Eksklusif

Variabel	Jumlah (n)	Prosentase (%)
Menyusui eksklusif		
Gagal	106	70,2
Berhasil	45	29,8
Jumlah Total	151	100

Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Faktor Prediksi Kegagalan Menyusui Eksklusif

Variabel	Menyusui Eksklusif				Total		95% CI	p
	Gagal		Berhasil		N (151)	%		
	n	%	n	%				
Paritas								
Primipara	34	79,1	9	20,9	43	100	0,229–1,222	0,133
Multipara	72	66,7	36	33,3	108	100		
Keteraturan ANC								
Kurang dari 4 X	1	100	0	0	1	100	0,991–1,028	0,513
4 X atau lebih	105	70	45	30	150	100		
Tipe persalinan								
Seksio sesarea	13	65	7	35	20	100	0,488–3,558	0,585
Pervagina	93	70,9	38	29,1	131	100		
Riwayat Paparan Informasi								
Tidak Terpapar	7	70	3	30	10	100	0,249–4,096	0,989
Terpapar	99	70,2	42	29,8	141	100		
Penerimaan Terhadap Peran Ibu								
Tidak menerima	4	100	0	0	4	100	1,001–1,079	0,187
Menerima	102	69,4	45	30,6	147	100		
Dukungan Suami								
Tidak mendukung	1	100	0	0	1	100	0,991–1,028	0,513
Mendukung	105	70	45	30	150	100		
Asisten RumahTangga								
Tidak ada	102	69,9	44	30,1	146	100	0,187–15,881	0,626
Ada	4	80	1	20	5	100		
Pekerjaan								
Bekerja	27	61,4	17	38,6	44	100	0,844–3,740	0,128
Tidak Bekerja	79	73,8	28	26,2	107	100		
Pengetahuan								
Rendah	82	85,4	14	14,6	96	100	0,061–0,288	0,0001
Tinggi	24	43,6	31	77,4	55	100		
Mitos Negatif								
Mempercayai	86	78,2	24	21,8	110	100	0,124–0,569	0,0001
Tidak Mempercayai	20	48,8	21	51,2	41	100		

Tabel 3. Prediktor Paling Berpengaruh Terhadap Kegagalan Menyusui Eksklusif

Variabel	B	P Wald	Standar Error	p	Ods Rasio	95% CI
Pengetahuan	2,226	25,708	0,439	0,0001	0,108	0,046–0,255
Konstanta	6,232	34,194	1,066			

spontan dengan angka kegagalan 70,9%. Berkaitan dengan paparan informasi menyusui eksklusif, responden yang sudah terpapar sebanyak 93,38 dengan angka kegagalan sebesar 70,2%.

Analisis penerimaan peran sebagai ibu menunjukkan 97,4% responden menerima peran sebagai ibu, namun sebanyak 70,2% gagal menyusui eksklusif. Faktor dukungan suami, sebanyak 99,34% responden mendapatkan dukungan yang baik namun sebanyak 70% gagal menyusui eksklusif. Faktor keberadaan asisten rumah tangga, responden yang mempunyai asisten rumah tangga sebesar 96,7% namun yang gagal menyusui eksklusif sebesar 69,91%.

Pada faktor pekerjaan menunjukkan sebanyak 70,9% ibu tidak bekerja, tetapi 73,8% gagal menyusui eksklusif. Analisis terhadap faktor pengetahuan, sebanyak 63,4% pengetahuan rendah dan yang gagal menyusui eksklusif 85,4%. Pada aspek mitos sebanyak 72,8% mempercayai mitos negatif tentang ASI dan menyusui eksklusif dan angka kegagalannya mencapai 78,2%.

Berdasar prediktor kegagalan menyusui eksklusif (Tabel 3), faktor yang berhubungan dengan kegagalan menyusui eksklusif meliputi pengetahuan ($p=0,001$ pada 95% CI 0,061–0,288) dan mitos ($p=0,0001$ pada 95% CI 0,124–0,569). Faktor lain yaitu usia, paritas, pendidikan, pekerjaan, riwayat ANC, tipe keluarga, tipe persalinan, riwayat paparan informasi, penerimaan terhadap peran ibu, dukungan suami dan adanya asisten rumah tangga tidak berhubungan dengan kegagalan menyusui eksklusif.

Hasil akhir regresi logistik ganda menunjukkan variabel pengetahuan mempunyai nilai p wald terbesar (25,708) dengan *odds ratio* 0,108 (95%

CI 0,04–0,255) dan nilai konstantanya 6,232. Hasil ini menunjukkan variabel paling berpengaruh terhadap kegagalan menyusui adalah pengetahuan yang baik tentang ASI dan menyusui eksklusif.

Pembahasan

Faktor paritas, meskipun tidak berhubungan dengan kegagalan menyusui eksklusif tetapi ibu primipara angka kegagalan menyusui eksklusifnya lebih tinggi dibandingkan dengan multiparitas. Berdasarkan penelitian oleh Girish dan Gandhimati (2015) pada 50 ibu primipara di Elite Mission Hospital Thrissur, faktor yang berhubungan dengan tidak adekuatnya pemberian ASI pada ibu primipara adalah pengetahuan. Faktor lain menurut penelitian Egata, Berhane dan Worku (2013) di Etiopia Timur pada 860 responden, faktor yang memengaruhi kegagalan menyusui eksklusif sampai enam bulan adalah ibu yang tidak menikah, tidak punya akses ke pelayanan kesehatan dan pengetahuannya rendah tentang pemberian makanan pada bayi. Penelitian pada ibu yang baru pertama melahirkan yang dilakukan Rawat, Venkatnarayan, Ramamurthy, dan Kalra (2018) pada 171 responden, untuk mengidentifikasi permasalahan yang dialami ibu yang baru melahirkan selama menyusui. Permasalahan tersebut adalah nyeri setelah melahirkan, kesulitan pelekatan saat menyusui, merasa ASI tidak cukup, ketidaknyamanan yang dirasakan setelah persalinan seksio sesarea ataupun proses persalinan yang lama.

Prediktor penerimaan peran sebagai ibu, meskipun tidak berhubungan tetapi angka kegagalan pada ibu yang menerima perannya sebagai ibu yang harus menyusui bayinya relatif tinggi. Ibu yang menerima perannya sebesar 97,4% dengan angka kegagalan sebesar 70,2%. Menu-

rut postulat Mercer, pencapaian peran ibu adalah suatu proses dimana ibu mencapai kemampuan untuk menjalani peran ibu, mengintegrasikan perilaku sebagai ibu untuk membangun peran, sehingga memperoleh kenyamanan dan harmoni dengan *maternal identity* atau identitas yang baru sebagai ibu (Mercer & Ferketich 1994 dalam Riordan & Wambach 2010). Lebih lanjut Riordan dan Wambach (2010) menjelaskan bahwa *maternal identity* berhubungan dengan usaha untuk mempunyai pengetahuan yang mendalam tentang bayi, percaya diri dalam beraktivitas sebagai ibu, merasa cinta dengan bayinya, serta menyesuaikan hubungan dengan keluarga maupun teman. Rahayu dan Yuningsih (2017) menyatakan menyusui eksklusif bergantung pada keputusan ibu. Keputusan ibu dipengaruhi oleh *maternal role attainment* dan proses adaptasi ibu terhadap peran barunya.

Dukungan suami atau pasangan bagi ibu menyusui sangat penting, meskipun pada penelitian bukan faktor prediktor kegagalan menyusui. Jika dilihat secara presentase, ibu yang mendapat dukungan suami sebanyak 99,34%, tetapi yang gagal menyusui eksklusif 70%. Namun demikian penelitian kualitatif Kohan, Heidari dan Keshvan (2016) di Iran dengan jumlah responden 18 ibu, 5 anggota keluarga dan 10 pemberi pelayanan kesehatan menunjukkan bahwa dukungan keluarga menjadi kunci sukses menyusui dan kesinambungan menyusui. Dukungan tersebut dapat berupa sikap dan kesadaran untuk membantu ibu selama menyusui.

Hasil ini jika dibandingkan dengan keberadaan asisten/pembantu rumah tangga yang membantu ibu dalam merawat bayinya, sebanyak 96,7% tidak mempunyai asisten rumah tangga, dan angka kegagalan menyusui dari ibu yang tidak mempunyai asisten rumah tangga yaitu sebesar 66,9%. Berdasarkan hasil ini asisten rumah tangga diperlukan bagi ibu menyusui agar ibu mampu berbagi pekerjaan rumah tangga sehingga lebih fokus merawat bayinya. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Lester (2014)

bahwa ibu menyusui membutuhkan bantuan orang lain untuk membersihkan rumah, mencuci, berbelanja, ataupun merawat hewan peliharaannya.

Faktor pekerjaan juga bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan kegagalan menyusui. Responden yang bekerja, angka kegagalan menyusunya 61,36% sedangkan ibu yang tidak bekerja angka kegagalannya 79%. Menurut penelitian oleh Ratnasari, Paramashanti, Hadi, Yugistyowati, Astiti & Nurhayati (2017) pada 158 ibu bekerja menghasilkan bahwa faktor yang memengaruhi menyusui eksklusif pada ibu bekerja adalah dukungan keluarga dan tingkat pendidikan. Sedangkan faktor jenis kelamin dan umur bayi, paritas, umur ibu dan tingkat pendidikan ibu tidak berpengaruh terhadap pemberian ASI eksklusif pada ibu bekerja. Penelitian ini mengindikasikan ibu yang tidak bekerjapun harus diberikan edukasi tentang menyusui agar mampu menyusui eksklusif. Pada ibu yang bekerja edukasi diberikan tentang manajemen laktasi pada ibu bekerja serta motivasi bahwa menyusui adalah hak bayi dan sangat menguntungkan untuk ibu dan bayinya, sehingga ibu akan terus menyusui dan mampu mengatasi hambatan dalam menyusui.

Faktor tipe persalinan juga bukan faktor yang berhubungan dengan kegagalan menyusui eksklusif. Perbandingan responden yang bersalin pervaginam adalah 86,75 dengan angka kegagalan 70,2%, sedangkan yang bersalin dengan tindakan bedah sejumlah 13,24% dengan angka kegagalan 65%. Hasil ini berkebalikan dengan penelitian Kalisa, Malande, Nankunda dan Tumwine (2015) yang dilakukan pada 665 responden dengan perbandingan ibu yang bersalin pervaginam 89,6% dan bedah sesar 10,4% menunjukkan faktor persalinan seksio sesarea menjadi penyebab keterlambatan pemberian ASI.

Berdasarkan paparan informasi tentang menyusui eksklusif, sebagian besar responden sudah terpapar. Responden terpapar tentang ASI eksklusif pada saat melakukan *antenatal*

care (ANC). Hasil ini dibuktikan dengan responden yang melakukan ANC minimal 4 X kunjungan selama hamil sebesar 99,3%. Terpaparnya responden tentang menyusui eksklusif saat melakukan ANC karena diedukasi oleh petugas pemeriksa. Namun demikian meskipun hampir semua responden melakukan ANC secara teratur dan terpapar informasi tentang menyusui eksklusif, kegagalan menyusui eksklusif tetap tinggi.

Jika dilihat dari faktor pengetahuan tentang ASI eksklusif, sebagian besar berpengetahuan rendah dan angka kegagalan menyusui eksklusifnya tinggi. Faktor pengetahuan pada analisis multivariat menjadi faktor yang paling menentukan dalam kegagalan menyusui eksklusif setelah faktor mitos. Hasil ini sejalan dengan penelitian Akinyinka, Olatona, dan Oluwole (2016) pada 163 responden, bahwa secara kuantitatif responden yang berpengetahuan rendah hanya 26,4% yang menyusui eksklusif.

Berkaitan dengan mitos menyusui, hasil analisa menunjukkan sebagian besar responden mempercayai mitos negatif tentang menyusui. Mitos tentang menyusui pada penelitian ini meliputi ibu menyusui tidak boleh makan ikan, daging, ayam telur; ASI yang warnanya kekuningan adalah ASI basi sehingga tidak boleh diberikan pada bayi; ibu yang menyusui tidak boleh makan kalau sudah malam; menyusui dapat merubah bentuk dan ukuran payudara; bayi yang diberi susu formula tidurnya lama dan tenang; bayi yang minta menyusui terus berarti ASI nya kurang; kualitas susu formula sama dengan ASI; bayi baru lahir harus diberi makanan seperti pisang agar tenang. Inilah mitos yang menjadi penyebab persepsi yang salah tentang ASI dan menyusui.

Analisis multivariat menunjukkan kepercayaan terhadap mitos negatif berhubungan dengan kegagalan menyusui eksklusif. Penelitian yang menguatkan adalah penelitian oleh Akinyinka, Olatona, dan Oluwole (2016) yang mengungkapkan alasan tidak memberikan ASI, yaitu ASI tidak mengalir, bayi menangis karena lapar,

memberikan susu formula sebagai tradisi. Demikian pula dengan penelitian Morge, Dery, dan Gaa (2016), yang mengidentifikasi mitos negative tentang menyusui yang menyebabkan kegagalan menyusui eksklusif. Mitos tersebut meliputi jika bayi menangis tandanya bayi ingin makan atau minum air putih, ibu juga menganggap ASI tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi. Selain itu, penyebab tidak menyusui eksklusif adalah ibu tidak memahami saran yang diberikan tenaga kesehatan profesional tentang menyusui eksklusif.

Penelitian Yoqub dan Gul (2013) juga menggali tentang alasan kegagalan menyusui eksklusif. Alasan tersebut adalah produksi ASI sedikit. Sedangkan penelitian yang dilakukan Madhavi dan Manikyamba (2016) menemukan faktor yang menjadi alasan tidak memberikan ASI eksklusif adalah kesulitan menyusui, prematur, bedah sesar, persepsi yang salah, ibu sakit, ibu stres, ibu mengalami psikosis, masalah payudara, pelayanan praktisi menyusui kurang, bayi pisah dengan ibu. Berdasarkan alasan tersebut, yang paling banyak adalah adanya persepsi yang salah tentang ASI dan menyusui (35,52% dari 867 responden).

Beberapa hasil penelitian di atas mengindikasikan perlunya edukasi menyusui yang benar dengan memperhatikan faktor yang memengaruhi hasil pembelajaran. Edukasi yang diberikan tenaga kesehatan tentang menyusui eksklusif perlu dievaluasi sehingga pesan yang disampaikan sesuai dengan tujuan pemberian informasi. Demikian pula proses pembelajaran saat pelaksanaan ANC perlu dilakukan evaluasi agar mampu menambah pengetahuan, merubah sikap dan perilaku ke arah yang lebih baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

Jika dikaitkan dengan proses pembelajaran, keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi beberapa faktor. Menurut Syarifudin (2011) faktor yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran untuk menunjang keberhasilan belajar adalah faktor internal dan eksternal. Faktor internal antara lain kondisi jasmani dan

rohani peserta didik, kematangan, kecerdasan, minat, latihan dan kebiasaan belajar, motivasi pribadi dan konsep diri. Sedangkan faktor eksternal antara lain pendekatan belajar, kondisi keluarga, pendidik dan cara mengajarnya, kesempatan yang tersedia dan motivasi sosial. Faktor tersebut jika diterapkan pada proses pembelajaran menyusui eksklusif pada saat ANC hasilnya akan lebih optimal.

Riordan dan Wambach (2010) memaparkan perlunya konsultan laktasi sebagai salah satu upaya membantu ibu menyusui. Konsultan laktasi ini bertanggungjawab memberikan informasi terkini dan benar tentang menyusui serta memberi bantuan yang tepat bagi ibu dalam menyusui. Konsultan menyusui harus mempunyai kompetensi yang terstandarisasi. Kompetensi tersebut meliputi mempunyai pendidikan tentang menyusui dan advokasi, manajemen klinis menyusui, pengetahuan teknik menyusui, pengetahuan khusus dan cara memberikan bantuan, profesional dibidang menyusui dan mampu bertanggungjawab dalam aktifitasnya, serta legal secara hukum.

Secara keseluruhan diperlukan langkah-langkah kongkrit menuju keberhasilan menyusui eksklusif. Perinasia (2018) memaparkan tentang langkah-langkah keberhasilan menyusui. Langkah pertama adalah memberi informasi yang benar mengenai ASI dan menyusui. Informasi yang benar perlu diberikan bukan saja untuk ibu yang akan menyusui, tetapi juga untuk keluarga, masyarakat sekitar terutama tokoh masyarakat.

Langkah kedua adalah tata laksana di tempat bersalin yang mendukung pemberian ASI. Tata laksana ini dimulai dari kebijakan tertulis tentang menyusui pada bayi baru lahir yang mendukung keberhasilan menyusui eksklusif. Kebijakan ini dituangkan dalam bentuk pedoman tertulis dan diketahui oleh seluruh tenaga yang bekerja di tempat bersalin tersebut. Pedoman tersebut mencakup inisiasi menyusui dini, rawat gabung, pengajaran teknik menyusui, gizi ibu menyusui, mengatasi masalah menyusui

sampai pada tatalaksana memberikan ASI pada ibu bekerja. Klinik laktasi juga harus disediakan di tiap pelayanan maternal yang berfungsi membantu mengatasi masalah ibu menyusui.

Langkah ketiga adalah mengusahakan keberhasilan menyusui eksklusif pada ibu bekerja. Banyaknya ibu yang bekerja bisa berdampak pada kegiatan menyusui. Oleh karena itu ibu bekerja harus diberikan informasi yang benar tentang manajemen laktasi pada ibu bekerja. Demikian pula dengan pimpinan tempat ibu bekerja, mereka harus diberikan informasi yang benar agar ibu diberi kesempatan dan kemudahan memberikan ASI eksklusif.

Langkah keempat adalah menyediakan fasilitas menyusui di tempat umum. Fasilitas menyusui di tempat umum seperti stasiun, bandara, terminal, rumah sakit dan lain sebagainya berguna agar ibu merasa nyaman menyusui karena ada tempat menyusui yang menjaga privasinya. Fasilitas menyusui ini akan lebih baik jika dilengkapi dengan papan informasi tentang ASI dan menyusui sehingga ibu bisa mendapatkan pengetahuan tambahan yang mendukung keberhasilan menyusui.

Kesimpulan

Simpulan penelitian ini adalah faktor paritas, keteraturan ANC, tipe persalinan, paparan informasi tentang menyusui, penerimaan peran sebagai ibu dan dukungan suami, pekerjaan dan adanya asisten rumah tangga tidak berhubungan dengan kegagalan menyusui eksklusif. Sedangkan faktor pengetahuan berhubungan dengan kegagalan menyusui eksklusif. Faktor yang berhubungan dengan kegagalan menyusui eksklusif adalah pengetahuan dan mitos. Faktor yang paling berhubungan dengan kegagalan menyusui eksklusif adalah pengetahuan ibu tentang menyusui eksklusif. Saran bagi perawat agar melakukan edukasi secara intensif tentang ASI dan menyusui eksklusif pada saat ibu melakukan ante natal care (SR, YA, INR).

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada pimpinan dan ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan yang telah mendanai penelitian ini. Semoga penelitian ini bermanfaat untuk pihak-pihak yang berkepentingan dalam peningkatan cakupan ASI eksklusif.

Referensi

- Akinyinka, M. R., Olatona, F. A., & Oluwole, E. O. (2016). Breastfeeding knowledge and practices among mothers of children under 2 years of age living in a military barrack in Southwest Nigeria. *International journal of MCH and AIDS*, 5 (1), 1–13.
- Anatolitou, F. (2012). Human milk benefits and breastfeeding. *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine*, 1 (1), 11–18. doi: 10.7363/010113.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan. (2016). *Profil kesehatan Kabupaten Pekalongan 2015*. Pekalongan: Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan.
- Egata, G., Berhane, Y., & Worku, A. (2013). Predictors of non-exclusive breastfeeding at 6 months among rural mothers in east Ethiopia: A community-based analytical cross-sectional study. *International Breastfeeding Journal*, 8 (8). doi: 10.1186/1746-4358-8-8.
- Girish, S., & Gandhimathi, M. (2015). Primipara mother's knowledge, attitude and practice of breastfeeding. *International Journal of Advanced Nursing Science and Practice*. 2 (1), 41–48.
- Haryani, H. (2014). *Alasan tidak diberikan asi eksklusif oleh ibu bekerja di kota Mataram Nusa Tenggara Barat* (Unpublished Thesis). Program Magister Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Udayana Denpasar. <http://www.pps.unud.ac.id/thesis/pdf>.
- Isyti'aroh, Setyowati, & Afifah. E. (2013) Prediktor Pengambilan Keputusan Untuk Menyusui Eksklusif Pada Ibu Paska Bedah Sesar. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 16 (1), 47–54. doi: 10.7454/jki.v16i1.19.
- Kalisa, R., Malande, O., Nankunda, J., & Tumwine, J.K. (2015). Magnitude and factors associated with delayed initiation of breastfeeding among mothers who deliver in Mulago hospital, Uganda. *African Health Sciences*, 15 (4), 1130–1135. doi: 10.4314/ahs.v15i4.11
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Rencana strategis kementerian kesehatan 2015–2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kohan, S., Heidari, Z., & Keshvari, M. (2016). Iranian women's experiences of breastfeeding support: A qualitative study. *International Journal Pediatric*, 4 (10), 3587–3600. doi: 10.22038/ijp.2016.7435.
- Lester, A. (2014). Paternal Support for reastfeeding: A mixed methods study to identify positive and negative forms of paternal social support for breastfeeding as perceived by first-time parent couples. *Disertation of University of South Florida*. Retrieved from <https://scholarcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=6255&context=etd>.
- Morge, V., Dery, M., & Gaa, P.K. (2016). Knowledge, attitudes and determinants of exclusive breastfeeding practice among Ghanaian rural lactating mothers. *International Breastfeeding Journal*, 11 (12), 1–8. doi: 10.1186/s13006-016-0071-z.
- Madhavi, N., & Manikyamba, D. (2016). Evaluation of factors responsible for failure of exclusive breast feeding for first 6 months-hospital based study. *International Journal of Contemporary Medical Research*, 3 (6), 1701–1704.
- Rawat, S., Venkatnarayan, K., Ramamurthy, C.H. R., & Kalra, C.S. (2018). Breastfeeding-related problems in primigravida mothers at the time of hospital discharge from a tertiary

care hospital. *Indian Journal of Child Health*, 5(5), 350–354.

Riordan, J., & Wambach, K. (2010). *Breastfeeding and human lactation* (4th Ed.). Sudbury: Jones and Bartlett Publishers.

Dwi, R., & Yunarsih, Y. (2017, 2017/10). *Supports system on successful exclusive breastfeeding on primipara based on theory of maternal role attainment*. Paper presented at the Health Science International Conference (HSIC 2017).

Ratnasari. D., Paramashanti, B.A., Hadi. H., Yugistyowati, A., Astiti, D., & Nurhayati, E. (2017). Family support and exclusive breastfeeding among Yogyakarta mothers in employment. *Asia Pacific Journal Clinical Nutritions*, 26 (1), 31–35. doi: 10.6133/apjcn.062017.s8.

Yaqub, A., & Gul, S. (2013). Reasons for failure of exclusive breastfeeding in children less than six months of age. *Journal Ayub Medical College Abbottabad.-Pakistan*, 25 (1–2), 165–167.

DISTRACTION TECHNIQUES: TELLING STORIES TO DECREASE PAIN FOR PRESCHOOL CHILDREN DURING INFUSION

Lina Dewi Anggraeni*, Widiyanti

Sint Carolus School of Health Sciences, Jakarta 10440, Indonesia

*E-mail: linadewiam@gmail.com

Abstract

Hospital procedures, such as infusions, are often associated with pain. Preschool-aged children who are hospitalized for infusions will often exhibit a strong fearful response because their concept of body integrity has not fully developed. One way to reduce the fear of infusion pain is by using stories as a distraction technique. The purpose of this study was to identify differences in the scale of pain between members of an intervention group, to which the distraction technique was applied, and a control group, to which it was not applied. The study used quasi-experimental methods, with intervention and control groups. The study was conducted on 46 preschool aged respondents (3–6 years old), divided into a 34 member intervention group and a 12 member control group and ran from September to December 2017 in one of the private hospitals in the East Bekasi. The research employed a questionnaire to collect demographic data and used the Wong-Baker Faces Pain Scale to assess pain levels. The data analysis technique used was the independent t-test. The results showed there was a difference of pain response between the intervention and control groups with P value < 0.05. Pediatric nurses are advised to use storytelling therapy as an option for providing atraumatic care intervention.

Keywords: distraction technique, infusion installation, pain, stories, preschool

Abstrak

Teknik Distraksi: Bercerita Menurunkan Nyeri Pada Anak Usia Pra Sekolah Selama Penggunaan Infus. Rasa sakit seringkali dikaitkan dengan salah satu prosedur rumah sakit yakni pemasangan infus. Reaksi anak prasekolah yang dipasang infus menunjukkan ketakutan yang luar biasa, hal itu disebabkan karena konsep integritas tubuhnya belum berkembang dengan baik. Salah satu cara untuk mengurangi ketakutan akibat nyeri pemasangan infus pada prasekolah adalah teknik distraksi bercerita. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi perbedaan skala nyeri antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode quasy eksperimen, yang menggunakan kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Penelitian dilakukan terhadap 46 responden usia prasekolah (3-6 tahun) yang terdiri dari 34 kelompok intervensi dan 12 kelompok kontrol dari bulan September-Desember 2017 di salah satu Rumah Sakit Swasta di wilayah Bekasi Timur. Instrumen penelitian menggunakan kuisioner data demografi dan lembar observasi skala nyeri Wong Baker Faces Pain. Teknik analisis data menggunakan Uji Independent T test. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan respon nyeri antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai $p= 0,012 (< 0.05)$. Perawat anak sebaiknya menggunakan metode bercerita sebagai sarana asuhan keperawatan atraumatik.

Kata kunci: cerita, nyeri, pemasangan infus, prasekolah, teknik distraksi

Introduction

People of all ages, including children, have a healthy range of pain. Hockenberry and Wilson (2016) revealed that children, with all their characteristics, have a greater chance of experiencing pain. This may be related to the fact

that their immune response systems and self-defense strengths are not yet at optimal levels.

In 2014, the morbidity rate among the 9,679,481 preschool children in Indonesia was 15.26% (Kementerian Kesehatan RI, 2015). In 2014, 35 out of 100 of those children required treat-

ment at one of the health care facilities (Badan Pusat Statistik, 2015). In 2015, the morbidity rate among the 945,955 preschool children in Jakarta was 15.05% and for the 254,004 preschool children in Bekasi that number was 14.20% (Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak, 2015). Identifying a means to reduce the pain response during medical procedures, such as infusions, can potentially affect thousands of preschool children.

Suryani and Syamsiatun (2016) revealed that preschoolers have several developmental tasks, which include gross motor, fine motor, language, and social skills. Preschoolers also have other characteristics, such as wanting to play, exercising in groups, exploring, asking questions, imitating and creating things. While accustomed to being away from their parents, preschoolers still need the presence of their parents when they are in an unfamiliar environment (Suryani & Syamsiatun, 2016). Getting sick and undergoing treatment at the hospital (hospitalization process) definitely presents an unfamiliar situation for preschoolers.

Wong (2013) revealed that preschoolers display reactions, such as protest, despair, and regression, when hospitalized. These reactions may manifest as inactivity, sadness, disinterest in the environment and being uncommunicative. Preschoolers who are hospitalized will often experience psychosocial conflicts as a result of painful experiences, such as infusions, blood sampling for laboratory tests, and other actions. Infusion is a process that can cause anxiety, fear, and discomfort due to the pain felt during the process. A child will react to the stabbing action of the needle, and maybe even react to the needle itself because it causes real pain (Wong, 2013). The reactions of preschoolers tend to be more understandable than the responses of younger children because they can point to where their pain is and can use a pain scale appropriately (Hockenberry & Wilson, 2016).

The distraction technique is a method that used to minimize pain, other than using drugs. Hockenberry and Wilson (2016) claim that the distraction technique is an atraumatic care action because it can reduce physical and psychological stress. Storytelling is an example of a distraction technique that can be used for children. It is effective because storytelling can reduce physiological pain, stress, and anxiety by diverting attention from the pain, and these benefits are realized in a short amount of time. The storytelling distraction technique can be used with pediatric patients who are undergoing invasive measures, such as infusion and blood sampling. The goal is to reduce pain, so that the child is calmer and more cooperative, for the duration of the procedure (Soetjiningsih & Ranuh, 2014).

When children listen to a story, they are figuratively transported from the real world to an imaginary world. To be effective, stories told by a narrator must have certain characteristics. Stories that are interesting are about themselves and their listeners, therefore stories for children need to combine factors, such as the ability to see reality and to think freely, and should include healthy doses of imagination, humor, and entertainment so that children do not get tired of hearing them (Yaakub & Jamil, 2008).

Generally, most children who are hospitalized, including preschoolers, will be infused. These children display various reactions to having infusions and this may occur because they feel pain in response to being stabbed by a needle. Based on observations in the childcare room, there was only one nurse who used the distraction technique of telling stories during infusion. In addition, there were no media, such as colorful storybooks and hand puppets, that was available that could have been used to support the storytelling distraction technique, and which was suitable for preschoolers.

Based on these observations, the researcher was interested in exploring the "Effectiveness

of Distraction Technique: Using Storytelling to Reduce the Pain Response of Preschool Children when Installing Infusions in Hospital Child Care in Bekasi.” The purpose of this study was to identify how effective the practice of storytelling can be used as a distraction technique for helping preschool children reduce their response to pain experienced during infusions.

Method

The research was conducted from September to December 2017, at a private hospital in the East Bekasi area, using a quantitative study, with quasi-experimental methods. Children participating in the study were divided into an intervention group, which received the storytelling intervention, and a control group, which did not. The results of both groups were then compared by post-test (Polit and Beck, 2012). The population was drawn from preschoolers, aged 3–6 years old, at the childcare room in the hospital in East Bekasi, in 2016, where the total population is approximately 150 people/month. The use of purposive sampling allowed the researcher to select the sample based on characteristics of the population that had been known before (Notoatmojo, 2012). Criteria for inclusion in this study were: complete data, Compos Mentis awareness, children who would receive infusions in a childcare room, and normal child development (no cognitive or developmental delays). Criteria for exclusion were: incomplete data, and children and parents who refused to receive the story distraction technique.

Data analysis was performed using the Thabane formula. A preliminary study was conducted during the third and fourth weeks of August 2017, to identify standard deviations from 30 respondents. The result showed a standard deviation of 8.6, which was used to calculate the number of samples needed for the research. The result of the calculation is:

$$n = \frac{[1.96 + 0.86]^2 \times 2 \times 08.6^2}{5.0^2} = 46.30$$

The number was rounded down to 46 samples, of which 75% would be in the intervention group, while 25% would be assigned to the control group. Polit and Hungler (1999) argue this unequal allocation has obvious advantages from an ethical point of view. When the subject are not equally divided among treatment groups, the total number of subjects needed is greater to achieve the same level of power in performing statistical test.

After conducting a preliminary study and obtaining the appropriate number of respondents, the author also conducted a research experiment, as an exercise in providing storytelling as a distraction technique to children from 3 to 6 years old. After consulting with Gerry Puraatmadja, a professional storyteller, on methods for using storytelling as a distraction technique, the researcher conducted an initial experiment on a test sample consisting of 20 children, aged 3–6 years old, who were having infusions. This research experiment was conducted on the first and second weeks of September 2017. After completing preliminary studies and research, the researcher carried out the experiment from the 3rd week of September until the end of December 2017. The data collected included questionnaires containing demographic data for all respondents, as well as documents detailing the level of pain observed, based on the Wong-Baker Faces Pain Scale and obtained with informed consent.

Results

Respondent characteristics were divided by gender, age and infusion experience. Gender characteristics in both groups, the number of female children exceeded the number of male children, with 52.9% of the children in the intervention group and 66.7% of the children in the control group being female (Table 1). Most of the respondents in the intervention group were 6 years old, representing 11 respondents (32.4%). Most of the respondents in the control group were 5 years old, representing 5 respondents (41.7%) (Table 2).

Table 1. Distribution of Respondents, by Gender

Gender	Intervention		Control	
	N	%	N	%
Male	16	47.1	4	33.3
Female	18	52.9	8	66.7

Table 2. Distribution of Respondents, by Age

Age	Intervention		Control	
	N	%	N	%
3 years old	7	20.6	2	16.7
4 years old	8	23.5	5	41.7
5 years old	8	23.5	2	16.7
6 years old	11	32.4	3	25.0

Table 3. Distribution Respondents, by Previous Infusion Experience

Experience	Intervention		Control	
	N	%	N	%
Experiences	14	41.2	2	16.7
Not Experiences	20	58.8	10	83.3

Table 4. Pain Response by Intervention and Control Groups

Pain Response	Intervention		Control	
	n	%	n	%
A little pain	6	17.6	0	0
A little disturbing pain	13	38.2	2	16.7
Pain disrupting activities	6	17.6	3	25.0
A very disturbing pain	6	17.6	4	33.3
Hard pain	3	8.8	3	25.0

Table 5. Distribution of Normality Test Results

Variable	Group	N	p
Response Pain	Intervention	34	0.099
	Control	12	0.693

Table 6. Differences in Respondents' Pain Response, using Independent T-Test

Variable	Group	N	Levene's Test	Mean	SD	p	T Score	T Table (df= 44)
Response Pain	Intervention	34	0.327	5.06	2.719	0.012	2.618	2.01537
	Control	12		7.33	2.146			

Terms of previous infusion experience, most of the respondents in the intervention group (58.8% or 20 respondents) did not have previous infusion experience as did a majority of the respondents (83.3% or 10 respondents) in control group (Table 3). Table 4 shows that a Majority of the respondents in the intervention group, as many as 13 respondents, or 38.2% of the total, felt "a little disturbing pain" during infusion while the majority of respondents in control group, as many as 4 respondents, or 33.3% of the total, felt "very disturbing pain" (Table 4).

The results of the Normality Test in the intervention group shows the p value is 0.099 (> 0.05) and in a control group that value is 0.693 (> 0.05) (Table 5). A p value > 0.05 in the Normality Test indicates that the data has been normally distributed in both groups, which declares the data as feasible to be analyzed by the Independent T-test.

For the intervention group, which had a sample of 34 respondents ($n= 34$), the average respondent had a pain response range with mean of 5.06 (St. Deviation= 2.719). In the control group, which had a sample of 12 respondents ($n= 12$), the average respondent indicated a pain response range with a mean of 7.33 (St. Deviation= 2.416). The results of data analysis using Independent T-Test are p-value= 0.012 $< \alpha$ (0.05) and T-score 2.618 $>$ T table ($df= 44$) 2.0157 which states that H_0 is rejected (Table 6).

Discussions

Respondent characteristics were divided by gender, age and infusion experience. The results of this study were similar to the results of previous research conducted by Winhayu (2013), which found that 53.3% of the respondents of preschool-aged children were female, while in Sembiring's study (2015) 76.9% were male. The results of this study are in accordance with the theory that gender is one of the factors that influence pain. Perry and

Potter (2016) revealed that, generally, men and women did not differ significantly in their responses to pain.

Purwati (2010) also concluded that there was no influence between gender and the level of pain reported by preschoolers who were infused. The other study findings that females reported more pain than males at the outset of the first exposure to pain, but then experienced less pain and annoyance than males as a painful stimulus was sustained and with repeated stimulation (Hashmi & Davis, 2009). Gender can affect a person's response to pain, believing that females are more sensitive to feelings of pain and less able to withstand pain, those findings do not take into account the influence of other factors, such as the individual's culture, age, and previous pain experience.

Distribution of respondents ages characteristics, most of the respondents in the intervention group was 6 years old, representing 11 respondents (32.4%). Most of the respondents in the control group were 5 years old, representing 5 respondents (41.7%). Perry and Potter (2016) stated that age is one of the factors that influence pain response. The developmental differences between children and adults can affect how they respond to pain.

Children tend to have difficulty in understanding pain and assume that it is the result of a nurse's action. They also did not have an extensive vocabulary, so they had difficulty describing the sensation of pain to parents and nurses. According to researchers, age is very influential in a person's pain response; children are less able to withstand pain than adults. Fear and anxiety can also aggravate the level of pain that they feel. This is also supported by Sembiring's research (2015), which found that the pain response of toddlers was higher than that of preschool-aged children during invasive procedures.

The other respondent characteristic showed that, in terms of previous infusion experience,

most of the respondents in the intervention group (58.8% or 20 respondents) did not have previous infusion experience as did a majority of the respondents (83.3% or 10 respondents) in control group. This means that the majority of respondents did not have previous experience with pain sensation during infusions. According to the International Association for Study of Pain (IASP), pain is an unpleasant emotional experience.

Perry and Potter revealed that each person learns from the experience of pain, however, past experiences with pain do not mean that the person will receive pain easily in the future. If an individual has never felt pain, then the first perception of pain can interfere with coping mechanisms. This aligns with the results of Purwati's research (2010), which showed that there was no significant effect between previous infusion experience and the level of pain of preschoolers who were infused ($p=0.564$).

The result of pain response by intervention and control groups similar with the results of Purwati's research (2010) on "Decreasing the Pain Response of Preschool-Aged Children during Installation of Intravenous Infusions Through Music Therapy" show that most children in the intervention groups treated with music experienced a pain response of "a little pain" while 50% of the children in the control group reported experiencing that "pain is felt" to the point of crying.

Hockenberry and Wilson (2016) revealed that there is a different pain response between preschoolers and toddlers. For example, preschoolers can respond better than younger children to preparatory interventions in terms of explanation and distraction. Toddler-aged children tend to respond more through physical and verbal aggression to avoid receiving pain more specific and leads to goals. Preschoolers can more easily show the location of their pain and can use a pain scale more appropriately than children who are younger than them.

This statement is in accordance with this researcher's analysis of the data collected. Respondents were more aggressive in responding pain and could show pain more specifically. Most of the respondents in the intervention were also more cooperative and able to follow the storyline given so that the aim of the researchers to distract them from pain with the storytelling technique was achieved. This achievement can be seen in Table 2, which shows that the intervention group had a lower pain scale than the control group.

The result of relationship analysis about differences in respondents' pain response, using Independent T-Test indicates that the difference in pain response between preschoolers who received the distraction technique during infusion and those who did not have a 95% confidence level. The minus symbols (-) on the T-count indicates that the intervention group had a lower pain response than the control group.

Wong (2013) revealed that hospitalization for children occurs due to separation, loss of control, body injury and pain. If pain is not overcome, the child tends to become uncooperative, which can slow down the healing process. The storytelling technique is one example of a pain distraction techniques that can be applied to children. Many previous studies have proven that storytelling can reduce the painful effects of hospitalization for children.

Other studies support the findings of this research. For example, Winahyu, Alfiyanti, and Solekhan (2013) found that there was a therapeutic pain effect of telling stories in preschoolers during blood sampling. Dianita, Aini, and Suswanti (2014) noted the effect of audiovisual storytelling on the anxiety of preschool-aged children and found that storytelling therapy can reduce anxiety in children with p -value of 0.000. In addition to having a story read aloud, storytelling can also be done using audiovisual techniques, like watching cartoons.

During the study, the researcher observed the children's responses to the story. For children in the intervention group, the researcher found that respondents could follow the storyline well and were distracted by the atmosphere in the story. Muttaqien (2008) revealed that the distraction technique can activate the limbic system in the frontal part of the brain to inhibit the transmission of pain impulses from the thalamus to the cortical structure. No adverse effects were reported by the patient and almost all patients said their moods were calmer and more relaxed and they had better sleep quality at night. This statement is in accordance with the results of this research where members of the intervention group were not focused on pain caused by the infusion, resulting in them experiencing lower levels of pain than members of the control group.

Conclusions

Based on the results of this study, there is a difference in the level of pain response reported by preschoolers during infusion between groups given the storytelling distraction technique and the control group ($p= 0.012$). In light of these results, pediatric nurses are advised to use storytelling therapy as an option for providing atraumatic care intervention, especially as a means of distracting the pain response experienced by children during invasive procedures. In addition, further research is recommended to provide a deeper analysis of the physical and psychological reactions of children who are experiencing pain to uncover other factors that may influence and be used to mitigate that pain (PJ, HP, INR).

References

- Badan Pusat Statistik. (2015). *Indonesia: Survei ekonomi sosial Indonesia*. Jakarta: Penerbit BPS Indonesia.
- Dianita, H., Aini, F., & Suswanti, S. (2014). *Pengaruh terapi bercerita melalui audiovisual terhadap kecemasan anak usia prasekolah (3–6 tahun) Akibat Kabupaten Semarang* (Unpublished Thesis). Semarang: STIKes Ngudi Waluyo.
- Hashmi, J., & Davis, K. (2009). Women experience greater heat pain adaptation and habituation than men. *Pain*, 145 (3), 350–357.
- Hockenberry, M.J., Wilson D. (2016). *Nursing care of infant and children*. St. Louis, Missouri: Elsevier.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *Profil kesehatan Indonesia 2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak. (2015). *Profil anak Indonesia*. Jakarta: BPS Indonesia.
- Muttaqien, A. (2008). *Asuhan keperawatan klien dengan gangguan sistem persarafan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmojo, S. (2012). *Metodologi penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Perry, A.G., Potter, P.A., & Ostendorf, W.R. (2016). *Nursing intervention & clinical skills*. St. Louis, Missouri: Elsevier.
- Polit, D.F., Beck, C.T. (2012). *Essentials of nursing research*. Australia: Wolter Kluwer.
- Polit, D., Hungler, B. (1999). *Nursing research: Principle and method* (6th Ed.). Philadelphia: Lippincott Company.
- Purwati, N.H., Rustina, Y., & Sabri, L. (2010). Penurunan tingkat nyeri anak prasekolah yang menjalani penusukan intravena untuk pemasangan infus melalui terapi Musik. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 13 (1), 49–53. doi: 10.7454/jki.v13i1.231.
- Sembiring, S.U. (2015). *Perbandingan respon nyeri anak usia toddler dan prasekolah yang dilakukan prosedur invasif* (Unpublished Thesis). Riau: Prodi S1 Keperawatan Universitas Riau.

- Soetjiningsih, S., & Ranuh, I.G. (2014). *Tumbuh kembang anak* (Edisi 2). Jakarta: EGC.
- Wong, D.L. (2013). *Buku ajar keperawatan pediatric* (6th Ed). Jakarta: EGC.
- Suryani, E., & Syamsiatun, N.H. (2016). Buku Saku stimulasi perkembangan untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap pada ibu di TK Pembina. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 12 (2), 86–91.
- Yaakub, R. & Jamil, H. (2008). Panduan bercerita untuk anak prasekolah. Kuala Lumpur: PTS Islamika.
- Winahyu, D., Alfiyanti, D., & Solekhan, A. (2013). Pengaruh terapi bercerita terhadap skala nyeri anak usia prasekolah (3-6 tahun) selama tindakan pengambilan Darah Vena di RSUD Tugurejo Semarang. *Karya Ilmiah*.