

**LAPORAN PENELITIAN
RISET PEMBINAAN TENAGA KESEHATAN (RISBINAKES)
POLTEKES KEMENKES MALANG**



**PERBEDAAN PENGGUNAAN KENDIL SEBAGAI ALTERNATIF
PENYIMPANAN ASI PERAH TERHADAP KADAR KARBOHIDRAT, PROTEIN,
pH, BAKTERI DAN E.COLI BERDASARKAN LAMA WAKTU PENYIMPANAN
DI DESA SIDOMULYO WILAYAH PUSKESMAS SEMPU
KABUPATEN BANYUWANGI**

Tim Peneliti :

Kiswati, SST,M.Kes.

Elfira Nurul Aini, SST.M.Keb

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
JURUSAN KEBIDANAN
TAHUN 2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Differences Of Kendil Use As A Breastmilk Storage Alternative To carbohidrat, Protein, pH, Bacteria And E.Coli Based On The Time Of Storage In Sidomulyo Village Area Of Sempu Community Haealth Care, Banyuwangi

Peneliti Utama

Nama Lengkap : Kiswati,SST,M.Kes
NIP : 196807171988032003
Jabatan Fungsional : Lektor
Program studi : Diploma IV Kebidanan Kampus Jember
Nomor HP : 08124906222
Alamat Surel : kiswati.frq@gmail.com

Anggota (1)

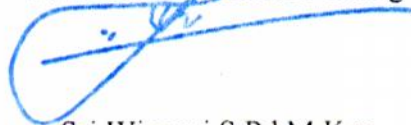
Nama Lengkap : Elfira Nurul Aini, SST.M.Keb
NIK : 89.01.2.142
Prodi : D IV Kebidanan Jember

Institusi Mitra

Nama Institusi :
Alamat :
Penanggung Jawab :
Tahun Pelaksana : 1 tahun
Biaya Penelitian : Rp. 37.500.000,-

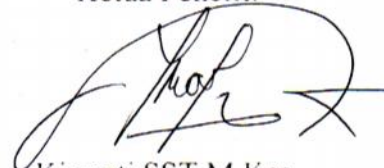
Malang, 04 - 12 - 2019

Kepala Unit
Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Poltekkes Kemenkes Malang



Sri Winarni, S.Pd, M.Kes
NIP. 196410161986032002

Ketua Peneliti



Kiswati, SST, M.Kes.
NIP. 196807171988032003



ABSTRAK

Air Susu Ibu (ASI) merupakan makanan terbaik dan utama bagi bayi, karena di dalam ASI terkandung antibodi yang diperlukan bayi untuk melawan penyakit yang menyerangnya. Banyak ibu yang memberikan pengganti ASI sebelum bayi berumur 6 bulan. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi cakupan ASI eksklusif sebesar 61,93%, dan pada kurun waktu 2013 – 2014 cakupan ASI di Puskesmas Sempu tergolong rendah. Target 80 % hanya tercapai 59,5 % dari total 437 bayi. Rendahnya cakupan ASI di karenakan banyak ibu bekerja sebagai penyadap pinus dihutan sehingga harus meninggalkan bayi yang masih memerlukan ASI. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan Kadar Karbohidrat, protein, pH, bakteri dan E-Colli pada ASI perah sesudah dilakukan penyimpanan didalam kendil berdasarkan lama waktu penyimpanan. Desain penelitian ini menggunakan metode quasi *experiment* atau eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah 12 orang ibu meneteki. Sampel yang digunakan adalah 10 orang. Pengambilan Data dengan Lembar Observasi. Pengumpulan data karbohidrat metode Gula reduksi (SMOGYI NELSON), Protein metode Kjeddahl untuk restriksi dan Vapodest untuk destilasi. pH metode pH meter, bakteri dan E.Coli metode Total Plate Count/ TPC.

Hasil pemeriksaan ASI dalam kendil yang tersimpan selama 8 jam didapatkan hasil rata-rata kadar pH 6.634, Protein 1.043 %, karbohidrat 6.046 %, bakteri 13.208 cfu/ml dan kadar E.Colli 0.3 cfu/ml. Yang tersimpan selama 24 jam didapatkan hasil rata-rata kadar pH 6.309, Protein 0.994%, Karbohidrat 6.904 %, Bakteri 29.922 cfu/ml dan kadar E.Colli 0.3 cfu/ml. Hasil analisis kadar pH $p=0.004 < \alpha 0.05$ ada perbedaan kadar pH, kadar protein didapatkan tidak ada perbedaan $p=0.231 < \alpha 0.05$, kadar karbohidrat didapatkan ada perbedaan $p=0.015 < \alpha 0.05$, hasil pemeriksaan bakteri didapatkan hasil ada perbedaan $p=0.001 < \alpha 0.05$ sedangkan E.Colli tidak mengalami perubahan dengan hasil sama antara ASI perah yang tersimpan selama 8 jam dengan 24 jam. Adanya bakteri dan E.Colli dalam ASI perah yang tersimpan dalam kendil beresiko terjadinya penyakit infeksi pada saluran pencernaan pada bayi maupun balita. Sebaiknya penyimpanan ASI perah tetap berada pada suhu yang sesuai 16°C - 26°C selama 6-8 jam.

Kata Kunci : Perbedaan Kadar Karbohidrat, protein, pH, Bakteri, E.coli dalam kendil

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad serta hidayahNya sehingga Penelitian yang berjudul “Perbedaan Penggunaan Kendil Sebagai Alternatif Penyimpanan Asi Perah Terhadap Kadar Karbohidrat, Protein, pH, Bakteri dan E.Coli Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan di Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi” ini dapat terselesaikan.

Dengan terselesaikannya Penelitian ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Budi Susatia, S,Kp.M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Malang
2. Ibu Herawati mansur,SST,M.Pd,M.Psi selaku Ketua Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Malang
3. Ibu Sugijati, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma IV Kebidanan Jember Poltekkes Kemenkes Malang
4. Ibu Sri Winarni,S.Pd. M.Kes, selaku Kepala Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Poltekkes Kemenkes Malang
5. Bapak. Prof. Dr. Ir.Sukanto,MS dan segenap Tim Pakar Penelitian Hibah Bersaing Poltekkes Kemenkes Malang
6. Semua Dosen dan Staf Pengajar Program Studi Kebidanan Jember yang juga telah banyak membantu dalam penyusunan penelitian ini

Penyusun menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan penelitian ini, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan penulisan ini.

Jember, Oktober 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

COVER	.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	.....	iii
ABSTRAC	.....	iv
KATA PENGANTAR	.....	v
DAFTAR ISI	.....	vi
BAB 1	: PENDAHULUAN	
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	3
BAB 2	: TINJAUAN PUSTAKA	
2.1	Konsep Kendil	4
2.1.1	Pengertian	4
2.1.2	Fungsi	5
2.1.3	Bahan	6
2.2	.4 Cara pembuatan	7
2.2.1	Konsep daya tahan ASI	8
2.2.2	Jenis ASI	8
2.2.3	Kandungan ASI	10
2.2.4	ASI Perah	12
2.2.5	Penyimpanan ASI	13
2.2.6	Penggunaan ASI Perah	16
2.2.7	Kualitas ASI	17
BAB 3	: TUJUAN DAN MANFAAT	
3.1	Tujuan Pnelitian	18
3.2	Manfaat Penelitian	18

BAB 4	: METODE PENELITIAN	
3.1	Desain Penelitian	19
3.2	Kerangka konsep penelitian	19
3.3	Populasi, Sample dan sampling	20
3.4	Kriteria sampel	21
3.5	Teknik pengumpulan data	21
3.6	Definisi operasional	22
3.7	waktu dan tempat penelitian	23
3.8	Prosedur pengumpulan data	23
3.9	Alat ukur	24
4.0	teknik pengolahan dan analisis data	24
4.1	Analisis data	25
4.2	Hipotesa	25
4.3	Etika penelitian	25
BAB 5	: HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1	Gambaran umum	26
5.2	Hasil penelitian	27
BAB 6	: KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan	37
6.2	Saran	37
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN-LAMPIRAN		

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Angka Kematian Bayi (AKB) atau *Infant Mortality Rate (IMR)* dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya gizi bayi itu sendiri. Oleh karena itu, pemenuhan gizi bayi sangat perlu mendapat perhatian yang serius. Hal tersebut dapat dilakukan dengan mudah oleh para ibu karena pada dasarnya pemenuhan gizi untuk bayi yang paling sempurna dan murah adalah dari ASI. ASI dapat diberikan sejak bayi baru lahir hingga usia 24 bulan. Pada bayi usia 0-6 bulan pemenuhan gizinya cukup dengan pemberian ASI eksklusif, yakni pemberian ASI saja tanpa makanan atau cairan tambahan lainnya. Sedangkan, pada bayi usia 7-24 bulan pemenuhan gizinya tidak cukup dengan ASI saja namun harus ditambahkan Makanan Pendamping ASI (MP ASI) sesuai dengan pertambahan usianya (Laksono, 2010: 16).

Banyak penelitian yang membuktikan bahwa Air Susu Ibu (ASI) merupakan makanan terbaik dan utama bagi bayi, karena didalam ASI terkandung antibodi yang diperlukan bayi untuk melawan penyakit-penyakit yang menyerangnya. Pada dasarnya ASI adalah imunisasi pertama karena ASI mengandung berbagai zat kekebalan antara lain imunoglobulin. Bayi yang tidak mendapat ASI beresiko terhadap infeksi saluran pernafasan (seperti batuk, pilek) diare dan alergi (Soekirman, 2006: 48-51). Namun saat ini pemberian ASI eksklusif semakin menurun, penyebab menurunnya pemberian ASI eksklusif adalah kurangnya pengetahuan ibu tentang pentingnya pemberian ASI eksklusif, pemasaran susu formula, faktor sosial dan ekonomi.

Banyak ibu yang memberikan pengganti ASI sebelum bayi berumur 6 bulan. Jika dipaksa untuk mengonsumsi selain ASI tidak menutup kemungkinan bayi bisa sakit. Hal ini dikarenakan dapat mengakibatkan kekebalan bayi menurun. Padahal pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama terbukti menurunkan angka kematian bayi (AKB) dan angka kematian ibu (AKI) yang merupakan indikator kesehatan. (Kompas, 2007).

Angka Kematian Bayi merupakan aspek penting dalam menilai keberhasilan pembangunan kesehatan. Berdasarkan data hasil kompilasi pencatatan dan pelaporan yang didapatkan Dinas Kesehatan khusus dari LB3 KIA selama tahun 2013 kematian

bayi usia 0-28 hari sebanyak 148 bayi atau 6.3 / 1000 KH, sedangkan jumlah kematian bayi sebelum umur 11 bulan sebanyak 191 bayi yang dilaporkan dari 23.221 kelahiran hidup 8.2/1.000 KH.

Dari data Dinas Kesehatan Banyuwangi bagian Kesehatan Keluarga didapatkan data cakupan ASI eksklusif sebesar 61,93%, dan pada kurun waktu 2013 – 2014 cakupan ASI di Puskesmas Sempu tergolong rendah. Target 80 % hanya tercapai 59,5 % dari total 437 bayi. Akibatnya angka kesakitan anak umur 0-24 bulan masih tinggi (32 %) terutama diare, sembelit, muntah, influenza dan typhus. Bahkan 94 bayi (21,5 %) mengalami berat badan kurang, hingga menyebabkan dua bayi digolongkan dalam gizi buruk dan meninggal pada usia 3 bulan.

Rendahnya cakupan ASI di wilayah Puskesmas Sempu dikarenakan bayak ibu bekerja diperkebunan sebagai penyadap pinus atau dihutan sehingga harus meninggalkan bayi yang masih memerlukan ASI. ASI yang melimpah dibuang begitu saja apabila tidak diminumkan pada bayi, padahal ASI bisa disimpan dan diberikan lagi pada saat ibu bekerja asalkan suhu sesuai dengan ketentuan untuk ketahanan ASI. Memanfaatkan kondisi geografis yang ada memang merupakan strategi yang tepat untuk meningkatkan ibu menyusui memberikan ASI. Cara yang bisa dilakukan dengan menyimpan ASI perah ibu didalam suatu tempat (kendil) yang ditanam dalam tanah. Melalui sistem konduksi keadaan kendil yang ditanam juga akan menjadi dingin. Sehingga dengan suhu tertentu akan menyamai dinginnya air didalam kulkas yang mampu menyimpan ASI perah para wanita pekerja kebun.

Bila setiap orang tua mampu menyadari akan pentingnya ASI bagi bayi yang dilahirkan, maka masa depan generasi mendatang akan lebih baik dan berguna bagi orang tua, bangsa dan negara. Salah satunya untuk mewujudkan hal itu adalah dengan memberikan ASI sejak dini. Apa yang dimakan bayi sejak usia dini merupakan pondasi penting bagi kesehatan dan kesejahteraan di masa depan. Keadaan gizi ibu pada kehamilan merupakan penentu utama bagi kelangsungan hidup anaknya. Menurunnya pertumbuhan pada bayi usia 4 bulan merupakan tanda terjadinya keadaan gizi yang tidak baik. Kejadian ini bisa disebabkan oleh 2 hal yaitu karena masukan makanan yang salah atau tidak memenuhi gizi seimbang karena penyakit infeksi dan yang kedua karena penyebab langsung kurang gizi. (Soekirman, 2016:62)

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti tentang perbedaan penggunaan kendil sebagai alternatif penyimpanan ASI perah terhadap kadar

karbohidrat, protein, pH, bakteri dan e.coli berdasarkan lama waktu penyimpanan Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah Adakah Perbedaan Penggunaan Kendil Sebagai Alternatif Penyimpanan Asi Perah Terhadap Kadar Karbohidrat, Protein, pH, Bakteri dan E.Coli Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan di Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep tentang kendil

2.1.1 Pengertian

Kendil juga dikenal dengan istilah gerabah yaitu jenis keramik bakaran rendah yang pada umumnya ditandai dengan sisi dinding yang berpori sehingga air didalamnya bisa keluar melalui pori-pori kecil didindingnya misalnya kendi air yang terbuat dari tanah liat.

Istilah lain dari gerabah adalah jenis tembikar kuno yang dibuat manusia dari tanah liat yang dicampuri pasir kemudian dibakar pada suhu 800 hingga 1000 derajat celsius. Karakteristik gerabah adalah keras rapuh berpori dan mudah pecah.

Menurut The Concise Columbia Encyclopedia, 1995, kata 'keramik' berasal dari Bahasa Yunani (Greek) 'keramikos' menunjuk pada pengertian gerabah; 'keramos' menunjuk pada pengertian tanah liat. 'Keramikos' terbuat dari mineral non metal, yaitu tanah liat yang dibentuk, kemudian secara permanen menjadi keras setelah melalui proses pembakaran pada suhu tinggi.

Tanah tidak saja untuk bercocok tanam, tetapi tanah juga bisa digunakan untuk membuat peralatan rumah tangga yaitu dengan menggunakan tanah liat. Pada zaman penjajahan dimana manusia sudah hidup menetap dan memenuhi kebutuhan hidupnya dari bercocok tanam, manusia mulai membuat peralatan rumah tangganya dengan menggunakan tanah liat. Hal ini dibuktikan dengan penemuan beberapa alat rumah tangga yang terbuat dari tanah liat seperti periuk, celengan, belanga dan tempayan. Peralatan rumah tangga ini disebut dengan gerabah dibentuk dari tanah liat kemudian dibakar dengan suhu tinggi

www.seputarilmu.com/2016/06/pengertian-fungsi-manfaat-jenis-dan.html

Sebutan 'Kendi' pada umumnya dikenal di seluruh Asia Tenggara. Kata kendi berasal dari bahasa Sanskerta (dari India) yakni *kundika* yang artinya 'wadah air minum'. Dalam ikonografi Hindu, 'kundika' merupakan atribut dari Dewa Brahma dan Dewa Siwa. Sedangkan pada agama Budha, 'kundika' merupakan atribut

Awalokiteswara dan peziarah Budha juga membawa 'kundika' yang dianggap sebagai salah satu dari delapan belas wadah suci yang dibawa seorang rahib dalam perjalanannya mencari kitab suci.

Sebutan kendi di Indonesia bermacam-macam khususnya untuk kendi tanpa corot (kendi seperti buah labu/botol). Di Sumatera Barat wadah ini disebut *labu tanah*, di Jawa ada yang menyebutnya *gogok*, atau *glogok* yang katanya berasal dari bunyi yang keluar saat air dituang, di Batak disebut *kandi*, di Bali disebut *kundi* atau *caratan*, di Sulawesi Selatan *busu*, di Aceh *geupet bahlaboh* dan di Lampung disebut *hibu*.

(Mastok, 2013)

2.1.2 Fungsi dari gerabah

Fungsi utama kendi gerabah adalah sebagai wadah penyimpanan air minum, agar air tetap dingin sepanjang hari. Karena kendinya berlubang, air langsung dapat dituang ke mulut melalui tanpa menyentuh mulut. Kendi juga dapat berguna sebagai wadah cairan seperti obat atau ramuan magis, seperti kendi di Jawa yang bertangkai panjang. Tangkai tersebut berfungsi untuk mencegah tutup terlepas dan airnya terbuang, bilamana digunakan seseorang yang terbaring di tempat tidur. Bentuk lain yang berfungsi sebagai wadah obat ialah kendi yang berlubang pada ujung lehernya dan berbentuk bawang.

Kendi juga dipakai sebagai alat upacara pada acara-acara tertentu, misalnya pada perkawinan. Air yang terdapat dalam kendi dianggap suci, murni, dan menyejukan, menjadi simbol perkawinan yang sempurna. Di Jawa Barat, pada upacara perkawinan, mempelai wanita membasuh kaki mempelai pria dengan air dari kendi, setelah upacara pemecahan telur. Upacara basuh kaki melambangkan kesetiaan seorang istri terhadap suaminya.

Kendi juga dipakai pada acara sakral misalnya pada waktu upacara pemberangkatan jenazah dari rumah duka menuju pemakaman. Dalam upacara tersebut seringkali masyarakat Jawa Tengah memecahkan kendi yang berisi air. Para peziarah yang akan ke makam sanak keluarga biasanya juga membawa kendi berisi air untuk disiram ke atas kuburan dengan tujuan agar untuk menyejukan arwah yang meninggal. (Mastok, 2013)

2.1.3 Bahan pembuatan gerabah/kendil

Para ahli keramik lain mengelompokkan badan keramik berdasarkan bahan-bahan dan campurannya, yaitu : Barang-barang bangunan yang termasuk terracotta dan gerabah kasar, Gerabah halus lunak, Gerabah halus keras, Barang-barang saniter Porselin. Pembagian di atas menunjukkan tingkatan kualitas badan keramik. Kualitas gerabah kasar sampai gerabah keras lebih rendah dari porselin. Kekuatan badan keramik sangat tergantung dari prosentase penyerapan daya serap airnya. Badan gerabah daya serap airnya lebih tinggi dari porselin, maka dari itu kekuatannya lebih rendah dari porselin.

Umumnya gerabah tampil tanpa lapisan glazur, tetapi ada juga badan gerabah diglazur dengan suhu yang disesuaikan dengan tingkat pembakaran gerabah tersebut. Di Indonesia pembuatan gerabah, umumnya ditekuni oleh masyarakat pedesaan dengan teknik dan peralatan yang masih sederhana. Wujudnya di lapangan dapat dijumpai dalam bentuk-bentuk yang berhubungan dengan kebutuhan sehari-hari masyarakat setempat dan dikerjakan secara turun-temurun. Sedangkan badan keramik porselin, karena berkaitan dengan penerapan teknologi yang lebih tinggi, biasanya dibuat oleh perusahaan dengan modal yang lebih besar serta dengan teknik pengolahan yang lebih maju. Produk-produk keramik yang badannya terbuat dari golongan porselin umumnya memiliki fungsi pakai karena sifatnya yang tahan, padat, kuat dan tidak tembus air diperoleh dengan pembakaran tinggi dan dilapisi glazur.

Secara visual sangat sulit membedakan badan keramik porselin dengan badan keramik tingkat gerabah sebelum dibakar. Karena tanah untuk bahan badan gerabah penampakannya bermacam-macam dari warna coklat sampai yang berwarna abu-abu. Demikian juga dengan bahan porselin, yang membedakan keduanya itu adalah komposisi kandungan mineral dari bahan dan tingkat pembakarannya seperti yang diungkapkan oleh Daniel Rhodes di atas. Cara yang bisa digunakan untuk membedakan tingkat pembakaran suatu badan keramik adalah dengan mengetahui perbedaan suara dari suatu badan keramik yang telah dibakar. Makin nyaring suara suatu badan keramik disentuh atau dipukul, maka makin tinggi juga suhu pembakarannya. Demikian juga sebaliknya.

www.researchgate.net/publication/48932379_Pengertian_gerabah

2.1.4 Tehnik pembuatan kendil

Untuk menghasilkan gerabah yang dibentuk dari tanah liat ada beberapa tehnik yang dapat digunakan seperti tehnik lempeng atau slabing. Tehnik pijat atau pinching, tehnik piling atau coiling, tehnik putar atau throwing, tehnik cetak tekan atau press, dan tehnik cor atau tuang.

<http://www.definisimenurutparaahli.com/pengertian-gerabah-dan-contohnya/>

Tehnik lempeng dapat digunakan untuk membuat gerabah dengan tehnik persegi dan permukaannya rata. Lempengan tanah liat diratakan dengan ketebalan yang sama kemudian dipotong persegi sesuai dengan keinginan. Setelah kering permukaannya dapat ditoreh untuk diberi hiasan. Untuk menghasilkan gerabah yang tahan lama kuat dan tidak mudah terkelupas dapat digunakan tehnik pijat dengan memijat langsung menggunakan tangan.

Ada juga tehnik pilin dimana tanah liat dipilin sampai berbentuk tali. Sedangkan tehnik putar dimana tanah liat ditaruh diatas meja yang berputar, dan gerabah yang dihasilkan biasanya berbentuk bulat. Untuk menghasilkan gerabah dengan cepat tehnik cetak tekan dapat menjadi pilihan. Tinggal memasukkan tanah liat dan menekannya.

Tehnik cor pada dasarnya mirip dengan pembuatan cara tehnik cetak tekan karena sama-sama menggunakan cetakan. Akan tetapi tehnik cor tanah liat yang digunakan adalah tanah liat cair dan cetakannya terbuat dari gips.



KENDIL KERAMIK



KENDIL ALUMUNIUM



KENDIL TANAH LIAT



KENDIL DARI KUNINGAN

2.2 KONSEP DAYA TAHAN ASI

2.2.1 Pengertian ASI

Air Susu Ibu adalah suatu emulsi lemak dalam larutan protein, laktosa, dan garam-garam organik yang disekresi oleh kelenjar payudara, sebagai makanan utama bagi bayi. Komposisi ASI tidak sama dari waktu ke waktu. Faktor yang dapat mempengaruhi kandungan ASI adalah stadium laktasi, ras, keadaan nutrisi, dan diit ibu (Soetjiningsih, 1997).

Faktor protektif dan nutrien yang ada di dalam ASI akan menjamin status gizi bayi baik, menurunkan kesakitan dan kematian pada anak. Hal tersebut dikarenakan ASI yang masih berupa kolostrum mengandung zat kekebalan 10-17 kali lebih banyak daripada susu matur. Dalam rangka menurunkan angka kesakitan dan kematian anak, United Nation Children Funds (UNICEF) dan World Health Organization (WHO) pada tahun 2005, merekomendasi pemberian ASI atau air susu ibu selama 6 bulan minimal. Setelah anak berumur lebih dari 6 bulan, anak baru diberikan makanan padat dan diberi ASI sampai usia 2 tahun (Infodatin, 2014).

Dalam laporan Riskesdas, pola menyusui dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu:

- a. Menyusui eksklusif yaitu Bayi hanya diberi ASI saja tanpa makanan atau minuman tambahan lain, termasuk air putih (kecuali obat-obatan dan vitamin atau mineral tetes, ASI perah juga diperbolehkan). Dalam Riskesdas 2010, Menyusui predominan yang dimaksudkan adalah bayi masih disusui, sejak lahir tidak pernah mendapatkan makanan atau minuman selain ASI, selama 24 jam terakhir bayi hanya diberi ASI (tidak diberi makanan selain ASI).

- b. Menyusui predominan yaitu bayi diberi ASI, tetapi pernah diberi sedikit air atau minuman berbasis air, misal teh, sebagai makanan/ minuman pralakteal sebelum ASI keluar. Pada Riskesdas 2010, menyusui pre dominan yang dimaksudkan adalah bayi masih disusui, selama 24 jam terakhir, sejak lahir tidak pernah mendapatkan makanan atau minuman kecuali minuman berbasis air, seperti air putih atau teh.
- c. Menyusui parsial adalah menyusui bayi serta diberikan makanan buatan selain ASI, baik susu formula, bubur atau makanan lainnya sebelum bayi berumur 6 bulan, baik diberikan secara kontinyu maupun diberikan sebagai makanan pralakteal. Dalam riskesdas 2010, menyusui parsial yang dimaksudkan adalah bayi masih disusui, pernah diberi makanan pralakteal selain makanan atau minuman berbasis air seperti susu formula, biskuit, bubur, nasi lembek, pisang atau makanan yang lainnya. (Infodatin, 2014)

2.2.2. Jenis-Jenis ASI

a. Kolostrum

ASI kolostrum disebut juga dengan susu "Jolong" yaitu cairan pertama yang keluar dari kelenjar payudara, dan keluar pada hari 1 sampai antara hari 4 dan 7. Komposisi kolostrum selalu berubah dari hari ke hari. Kolostrum merupakan cairan yang kental dan berwarna kekuning-kuningan, lebih kuning daripada susu matur dan pencahar ideal untuk membersihkan zat yang tidak terpakai dari usus bayi yang baru lahir dan mempersiapkan saluran pencernaan bayi bagi makanan yang akan datang. Kolostrum lebih banyak mengandung protein, sedangkan kadar karbohidrat dan lemaknya lebih rendah dibandingkan ASI matur. Kolostrum juga mengandung zat anti infeksi 10-17 kali lebih banyak dari ASI matur. Total energinya lebih rendah bila dibandingkan ASI matur dan volumenya berkisar antara 150-300 ml/24 jam.

b. ASI Transisi atau Peralihan

Sedangkan ASI transisi adalah ASI yang diproduksi pada hari ke-4 sampai ke-7 atau hari ke-10 sampai ke-14. Kadar protein berkurang, sedangkan kadar karbohidrat dan lemaknya meningkat. Volume juga semakin meningkat.

c. ASI Matur

ASI matur merupakan ASI yang diproduksi sejak hari ke-14 dan seterusnya. Komposisi ASI jenis ini relatif konstan. Pada ibu yang sehat dan memiliki jumlah ASI yang cukup, ASI ini merupakan makanan satu-satunya yang paling baik bagi bayi sampai usia 6 bulan. (Roesli, 2001)

2.2.3 Kandungan ASI

Manfaat pemberian ASI akan terus dirasakan bayi sampai ia besar. Berikut beberapa kandungan ASI berdasarkan paparan dokter laktasi Falla Adinda Pringgayuda dalam diskusi memperingati Pekan ASI Sedunia di @America, Jakarta, Rabu (3/8/2016).

a. Air

Asi mengandung 87,5 persen air. Karenanya pada periode ASI eksklusif selama 6 bulan, bayi tak perlu diberi minuman atau makanan lain, kecuali dalam kondisi medis tertentu, seperti harus minum obat.

b. Kolostrum

Kolostrum merupakan ASI yang keluar pertama kali pada 1-5 hari pascamelahirkan. Kolostrum yang berwarna kekuningan ini mengandung immunoglobulin A yang tinggi.

c. Karbohidrat

Karbohidrat utama dalam ASI adalah laktosa. Laktosa berfungsi sebagai energi untuk otak.

d. Protein

Protein penting yang terkandung dalam ASI, yaitu whey dan kasein. Kandungan whey pada ASI lebih tinggi dibanding susu formula. Sementara itu, Kandungan kasein yang lebih tinggi pada susu formula membuat bayi susah mencerna dan menyebabkan sembelit. Dalam ASI juga terkandung asam amino taurin yang berperan untuk pertumbuhan otak. Selain itu, terdapat nukleotida yang berfungsi untuk perkembangan usus.

e. Lemak

Kadar lemak pada ASI berfungsi untuk pertumbuhan otak. ASI kaya akan lemak omega 3 dan omega 6. ASI juga mengandung zat penting untuk otak, yaitu DHA

dan ARA. ASI juga mengandung asam lemak jenuh dan tak jenuh yang seimbang dibanding susu sapi.

f. Karnitin

Kartinin yang terkandung dalam ASI memiliki peran membantu proses pembentukan energi. Hal ini diperlukan untuk memertahankan metabolisme tubuh.

g. Vitamin dan mineral

ASI juga kaya akan vitamin dan mineral. Vitamin E berfungsi untuk ketahanan sel darah merah. Vitamin A untuk kekebalan tubuh dan pertumbuhan si kecil. Terdapat pula vitamin yang larut dalam air seperti vitamin B, C, dan asam folat yang berfungsi untuk perkembangan otak dan daya tahan tubuh. Untuk kandungan mineralnya, antara lain kalsium yang berfungsi untuk perkembangan tulang dan otot, serta mengandung zinc untuk membantu metabolisme.

(Maharani, 2016)

Gambar 1. Kandungan Nutrisi dalam ASI

Kandungan Nutrisi dalam ASI			
Nutrisi	Jumlah dalam ASI	Nutrisi	Jumlah dalam ASI
	g/liter ± SD		µg/liter ± SD
Laktosa	72,0 ± 2,5	Vitamin A, RE	670 ± 200 (2230 IU)
Protein	10,5 ± 2,0	Vitamin D	0,55 ± 0,10
Lemak	39,0 ± 4,0	Vitamin K	2,1 ± 0,1
	mg/liter ± SD	Folat	85 ± 37
Kalsium	280 ± 26	Vitamin B ₁₂	0,97
Fosfor	140 ± 22	Biotin	4 ± 1
Magnesium	35 ± 2	Iodine	110 ± 40
Natrium	180 ± 40	Selenium	20 ± 5
Kalium	525 ± 35	Manganese	6 ± 2
Klorida	420 ± 60	Fluoride	16 ± 5
Zat besi	0,3 ± 0,1	Krom	50 ± 5
Zinc	1,2 ± 0,2	Molibdenum	NR
Tembaga	0,25 ± 0,03		
Vitamin E	2,3 ± 1,0		
Vitamin C	40 ± 10		
Thiamin	0,210 ± 0,035		
Riboflavin	0,350 ± 0,025		
Niacin	1,500 ± 0,200		
Vitamin B ₆	93 ± 8		
Pantothenic acid	1,800 ± 0,200		

Dr. Annisa Karnadi

Sumber : <https://duniabidan.com/bayi-anak/kandungan-dan-manfaat-air-susu-ibu-asi.html>

2.2.4 ASI Perah

Bagi ibu cara paling mudah untuk memberikan ASI pada bayi adalah menetekkan langsung pada payudara, akan tetapi ada keadaan tertentu yang membuat hal tersebut sulit untuk dilakukan sehingga ASI diberikan dalam bentuk perahan. Misalkan pada bayi lahir prematur yang kemampuan menetek belum sempurna, bayi atau ibu dalam perawatan di rumah sakit yang tidak memungkinkan sering bertemu, saat ibu harus bekerja kembali, sekolah atau mempunyai kesibukan lain yang mempersulit pemberian ASI secara langsung. Banyak ibu juga seringkali merasa payudaranya penuh dan tidak nyaman, sehingga ASI perlu segera diperah. (Yohmi, 2014)

Gambar. 2 Cara perah ASI dengan tangan



Sumber : nakita.grid.id

ASI dapat diperah menggunakan tangan langsung atau dengan bantuan alat. Alat perah ASI pun ada yang manual dan juga elektrik. Berikut cara memerah ASI dengan tangan;

- a. Cuci tangan sebelum memerah ASI
- b. Siapkan wadah ASIP. Jika belum mahir, gunakan wadah yang lebar seperti mangkuk
- c. Duduk dengan posisi badan sedikit maju ke depan (sedikit membungkuk) agar gaya gravitasi membantu ASI menjadi lebih mudah mengalir.
- d. Carilah titik terbaik pada payudara di mana ASI mengalir paling deras ketika payudara diperah (ditekan). Bentuk jempol dan keempat jari sisanya dengan posisi *C Hold*. Letakkan jari-tangan kira-kira 4 cm dari dasar puting

- e. Tekan payudara dengan cukup kuat, tapi tidak menyakitkan, ke arah dalam payudara menuju dinding dada. ASI bisa saja tak langsung keluar walau sudah diperah beberapa kali. Memang perlu waktu untuk itu.
- f. Pastikan menekan payudara ke dalam dinding dada, bukan ke arah puting. Hindari menggesek jari di payudara karena dapat menyebabkan payudara terluka. Pastikan memerah pada titik yang sama, bukan dengan menggesek payudara
- g. Temukan ritme yang nyaman dengan siklus: *press-compress-relax/release*, meniru cara bayi mengisap payudara
- h. Kamu bisa melakukan rotasi posisi jari-tangan. Rasakan bagian payudara yang lebih keras atau terdapat gumpalan. Proses memerah dapat dilakukan selama 20 menit atau hingga ASI tidak ada yang keluar lagi. Teruslah memerah sekitar 2-5 menit paska tetesan ASI yang terakhir.

(Alela, 2017)

2.2.5 Penyimpanan ASI Perah

Hal yang perlu diperhatikan saat menyimpan ASI, yaitu:

- a. Pastikan ibu mencuci tangan dengan bersih sebelum memerah ASI maupun menyimpannya.
- b. Wadah penyimpanan harus dipastikan bersih. Ibu dapat menggunakan botol kaca atau kontainer plastik dengan tutup yang rapat dengan bahan bebas bisphenol A (BPA). Hindari pemakaian kantong plastik biasa maupun botol susu *disposable* karena wadah-wadah ini mudah bocor dan terkontaminasi. Kontainer harus dicuci dengan air panas dan sabun serta dianginkan hingga kering sebelum dipakai.
- c. Kencangkan tutup botol atau kontainer pada saat ASI telah membeku sepenuhnya
- d. Sisakan ruang sekitar 2,5 cm dari tutup botol karena volume ASI akan meningkat pada saat beku
- e. Simpanlah ASI sesuai dengan kebutuhan bayi.
- f. Pastikan bahwa pada wadah ASI telah diberi label berisi nama anak dan tanggal ASI diperah.
- g. Tanggal kapan ASI diperah perlu dicantumkan untuk memastikan bahwa ASI yang dipakai adalah ASI yang lebih lama.
- h. Jangan mencampurkan ASI yang telah dibekukan dengan ASI yang masih baru pada wadah penyimpanan.

- i. Jangan menyimpan sisa ASI yang sudah dikonsumsi untuk pemberian berikutnya.
 - j. Putarlah kontainer ASI agar bagian yang mengandung krim pada bagian atas tercampur merata. Jangan mengocok ASI karena dapat merusak komponen penting dalam susu
- (Yohmi, 2014)

Suhu yang diperlukan dalam penyimpanan ASI

Gambar 3. Panduan Menyimpan ASI Perah untuk Bayi Sehat yang Lahir Aterm

Tempat	Suhu	Durasi	Keterangan
Meja	Suhu ruangan (max. 25°C)	6-8 jam	Wadah harus ditutupi dan dijaga sedingin mungkin, bila perlu dibalut dengan handuk dingin.
Cooler bag tertutup	-15-4°C	24 jam	Pastikan es batu menyentuh wadah ASI sepanjang waktu, hindari membuka Cooler bag
Lemari es	4°C	5 hari	Simpan ASI pada bagian belakang lemari es
Freezer			
Freezer dengan lemari es 1 pintu	-15°C	2 mgg	Simpan ASI pada bagian belakang freezer di mana suhu berada dalam kondisi paling stabil. ASI yang disimpan lebih lama dari waktu yang dianjurkan tetap aman, tetapi kandungan lemak mulai terdegradasi sehingga kualitasnya menurun.
Freezer dengan lemari es 2 pintu	-18°C	3-6 bln	
Freezer dengan pintu di atas	-20°C	6-12 bln	

Sumber: Yohmi, 2014

a. Penyimpanan di Suhu Ruangan (16°C – 29°C)

Suhu normal ruangan bisa mempertahankan ASI selama hingga 8 jam, tapi bergantung kondisi ASI, masih segar, sudah dibekukan atau dihangatkan. Berikut daya tahan ASI dengan penyimpanan pada suhu ruangan (16°C – 29°C):

- 1) Untuk ASI segar: 3-4 jam (optimal) 6-8 jam (dalam kondisi sangat bersih).
- 2) Untuk ASI beku yang sudah dicairkan: 4 Jam.
- 3) Untuk ASI yang sudah dihangatkan: Lebih baik segera diminumkan.
- 4) Untuk ASI yang sudah diminum: 1 jam dan buang jika masih bersisa.

Gambar 4. ASI Perah dalam suhu ruang



Sumber: <http://www.pelancarasialami.com/cara-menyimpan-asi-perah-yang-benar>

b. Penyimpanan di cooler bag + es batu (4°C – 15°C)

Berikut ketahanan ASI setelah dipompa pada *cooler bag storage* ditambah dengan es batu (4°C – 15°C), :

- 1) Untuk ASI segar: 24 jam.
- 2) Untuk ASI yang sudah dihangatkan: tidak disarankan untuk diberikan pada bayi.
- 3) Untuk ASI yang sudah diminum: lebih baik dibuang.

Gambar 5. Penyimpanan ASI dalam Cooler Bag



Sumber : <http://asibayi.com/arsip/cooler-bag-medela/>

c. Penyimpanan Lemari Es (0°C – 4°C)

Berikut rincian ketahanan ASI yang disimpan di dalam lemari es dengan suhu 0°C – 4°C:

- 1) Untuk ASI segar: 3 hari (optimal) 8 hari (jika kondisi sangat bersih).
- 2) Untuk ASI Beku yang sudah dicairkan: 24 jam, lebih dari itu tidak diketahui keamanannya.
- 3) Untuk ASI yang sudah dihangatkan: 4 jam.
- 4) Untuk ASI yang sudah diminum: lebih baik dibuang.

Gambar 6. Penyimpanan ASIP di Freezer



Sumber: <http://www.parents.com/baby/care/american-baby-how-tos/storing-breast-milk/>

(Syaidah, 2017)

2.2.6. Penggunaan ASI Perah

Beberapa tips dalam menghangatkan ASI perah yang telah dibekukan:

- a. Cek tanggal pada label wadah ASI. Gunakan ASI yang paling dulu disimpan
- b. ASI tidak harus dihangatkan. Beberapa ibu memberikannya dalam keadaan dingin
- c. Untuk ASI beku: pindahkan wadah ke lemari es selama 1 malam atau ke dalam bak berisi air dingin. Naikkan suhu air perlahan-lahan hingga mencapai suhu pemberian ASI
- d. Untuk ASI dalam lemari es: Hangatkan wadah ASI dalam bak berisi air hangat atau air dalam panci yang telah dipanaskan selama beberapa menit. Jangan menghangatkan ASI dengan api kompor secara langsung.
- e. Jangan menaruh wadah dalam microwave. Microwave tidak dapat memanaskan ASI secara merata dan justru dapat merusak komponen ASI dan membentuk bagian panas yang melukai bayi. Botol juga dapat pecah bila dimasukkan ke dalam microwave dalam waktu lama.

- f. Goyangkan botol ASI dan teteskan pada pergelangan tangan terlebih dahulu untuk mengecek apakah suhu sudah hangat.
- g. Berikan ASI yang dihangatkan dalam waktu 24 jam. Jangan membekukan ulang ASI yang sudah dihangatkan.

Perlu diketahui bahwa ASI yang telah dihangatkan kadang terasa seperti sabun karena hancurnya komponen lemak. ASI dalam kondisi ini masih aman untuk dikonsumsi. Apabila ASI berbau anyir karena kandungan lipase (enzim pemecah lemak) tinggi, setelah diperah, hangatkan ASI hingga muncul gelembung pada bagian tepi (jangan mendidih) lalu segera didinginkan dan dibekukan. Hal ini dapat menghentikan aktivitas lipase pada ASI. Dalam kondisi ini pun kualitas ASI masih lebih baik dibandingkan dengan susu formula (Yohmi, 2014)

2.2.7 Kualitas ASI Perah

ASI Perah sama seperti susu sapi. jika tidak disimpan dengan baik, maka lama kelamaan kualitas ASI perah akan menurun dan tak lagi mengandung zat gizi yang dibutuhkan anak. Warna dan aroma ASIP yang dihasilkan setiap ibu berbeda-beda, tergantung dengan makanan yang dikonsumsi. Misalkan, ASIP berwarna kehijauan bisa disebabkan karena ibu mengonsumsi banyak sayur-sayuran yang berwarna hijau tua. Oleh karena itu tidak ada patokan bagaimana seharusnya warna dan aroma ASI perah yang paling baik. Selain itu, warna ASI yang disimpan di dalam *freezer* juga akan berubah warna. Tapi hal ini bukan berarti ASIP sudah tidak bisa dikonsumsi lagi. Berikut tanda ASIP menunjukkan beberapa tanda sudah basi:

- a. Lapisan pada ASIP tidak tercampur meski sudah wadah sudah diaduk. ASIP yang masih baik, lapisannya akan tercampur lagi begitu diaduk.
- b. Aroma ASIP. Sama seperti susu sapi, ASI yang sudah basi juga akan mengeluarkan bau yang tengik dan asam. Sementara ASI yang segar memiliki aroma manis. Namun setiap ibu menghasilkan ASI dengan aroma yang khas berbeda-beda, tergantung dengan apa yang dimakannya.
- c. Rasa ASI. ASIP yang sudah basi cenderung memiliki rasa yang asam.

(Etika M, 2017)

BAB 3

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan penelitian

Tujuan Umum

Mengetahui Perbedaan Penggunaan Kendil Sebagai Alternatif Penyimpanan Asi Perah Terhadap Kadar Karbohidrat, Protein, pH, Bakteri dan E.Coli Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi.

Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi kadar Karbohidrat, Protein, pH, Bakteri dan e.colli pada ASI Perah setelah penyimpanan selama 8 jam
- b. Mengidentifikasi kadar Karbohidrat, Protein, pH, Bakteri dan e.colli pada ASI Perah setelah penyimpanan selama 24 jam
- c. Menganalisis Perbedaan Penggunaan Kendil Sebagai Alternatif Penyimpanan Asi Perah Terhadap Kadar Karbohidrat, Protein, pH, Bakteri dan E.Coli Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi

1.4 Manfaat penelitian

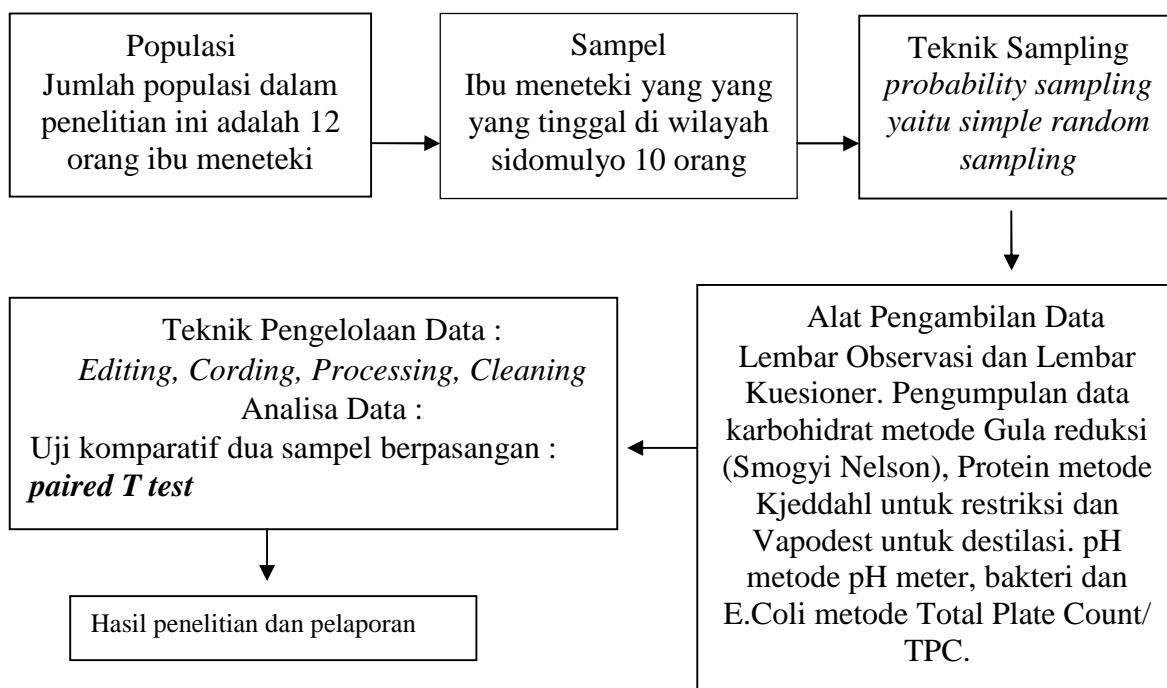
1. Pengembangan IPTEK pelayanan kebidanan khususnya kesehatan Ibu dan anak
2. Meningkatkan mutu pelayanan kebidanan khususnya dalam asuhan kebidanan Ibu dan anak.
3. Meningkatkan pemahaman masyarakat dalam menyimpan ASI dengan pemanfaatan kondisi geografis.
4. Membantu memberikan sumbangsih informasi dan tambahan ilmu pengetahuan bagi masyarakat tentang cara penyimpanan ASI sehingga meningkatkan cakupan ASI eksklusif
5. Bagi puskesmas hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tindakan korektif terhadap perkembangan dan tuntutan masyarakat akan peningkatan program pembinaan gizi bagi bayi.

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penentuan peneliti pada seluruh proses penelitian (Nursalam 2008). Pada bagian desain penelitian, memuat dua aspek penting yaitu rancangan penelitian yang digunakan dan pendekatannya (Saryono 2011:84). Jenis Penelitian dalam ini adalah jenis penelitian *komparasi*. Penelitian jenis penelitian *quasi experiment* (eksperimen semu) yang bertujuan mengetahui suatu perubahan atau pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Dari perlakuan tersebut diharapkan terjadi perubahan atau pengaruh terhadap variabel (Notoatmodjo, 2005:162).

4.2 Kerangka Operasional



Gambar 3 : Kerangka operasional

4.3 Populasi, Sampel dan Sampling

4.3.1 Populasi.

Populasi adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam 2008:89). Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto 2006:130). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Hidayat 2013: 68). Pada penelitian ini populasinya adalah semua ibu meneteki yang ada di desa sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu banyuwangi. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 12 orang.

4.3.2 Sampel.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto 2006:131). Sampel merupakan bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dialami oleh populasi (Hidayat 2013:68). Sampel adalah bagian dari populasi. Jenis sampel yang yang diambil harus mencerminkan populasi. Data yang dianalisis dalam suatu penelitian merupakan data hasil pengukuran yang diperoleh dari sampel (Komputer 2012:07). Sampel pada penelitian ini adalah ibu meneteki yang ada di desa sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Banyuwangi.

Besaran sampel dalam penelitian ini mengacu pada Roscoe (1975) dimana untuk penelitian eksperimen ukuran sampel antara 10-20

Pada penelitian ini digunakan 10 responden per kelompok yang mendapat perlakuan pemerahan dan penyimpanan ASI dalam kendil selama 8 jam dan 24 jam untuk selanjutnya diukur kadar karbohidrat, protein, pH, Bakteri dan E.Coli berdasarkan lama waktu penyimpanannya.

Uma sekaran, 2006, Metode Penelitian Bisnis, jakarta, salemba 4

4.3.3 Sampling.

Teknik *Sampling* merupakan suatu proses seleksi sampel yang digunakan dalam penelitian dari populasi yang ada, sehingga jumlah sampel akan mewakili keseluruhan populasi yang ada (Hidayat 2013:81). *Sampling* adalah proses menyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam 2008:91). Pada penelitian ini teknik yang digunakan adalah *Probability Sampling*

yaitu *Simple Random Sampling*. Dimana pengambilan sampel dengan cara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi (Hidayat 2013:81). Teknik Random Sampling ini hanya boleh digunakan apabila setiap unit atau anggota popuasi itu bersifat homogen atau diasumsikan homogen. Hal ini berarti setiap anggota populasi itu mempunyai kesempatan yang sama untuk di ambil sebagai sampel. Pada penelitian ini pemilihan sampel yaitu dengan cara lotre (Notoatmodjo 2012:120-121).

4.4 Kriteria sampel/ subjek penelitian

4.4.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo 2012:130).

- a. Ibu yang bersedia menjadi responden.
- b. Ibu meneteki

4.4.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo 2012:130).

- a. Ibu meneteki yang sedang sakit.

4.5 Variabel Penelitian atau Fokus Studi

Variabel mengandung pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain. Definisi lain mengatakan bahwa variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu, misalnya umur, jenis kelamin, pendidikan, status perkawinan, pekerjaan, pengetahuan, pendapatan, penyakit, dan sebagainya. Variabel juga dapat diartikan sebagai konsep yang mempunyai bermacam-macam nilai. Misalnya : badan, sosial, ekonomi, mahasiswa, kinerja dan sebagainya adalah konsep. Selanjutnya konsep ini dapat diubah menjadi variabel dengan cara memusatkan pada aspek tertentu (Notoatmodjo 2012:103).

Variabel pada penelitian ini yaitu perubahan kadar karbohidrat, protein, pH, Bakteri dan E.Colli pada ASI perah yang dilakukan penyimpanan di kendil selama 8 jam dan 24 jam.

4.6 Definisi Operasional Variabel/ Fokus Studi

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut. Karakteristik yang dapat diamati (diukur) itulah yang merupakan kunci definisi operasional. Dapat diamati artinya memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena yang kemudian dapat diulangi lagi oleh orang lain (Nursalam 2008:101). Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud atau tentang apa yang di ukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo 2012:112).

Tabel 4.1 : Definisi operasional

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat ukur	skala	hasil
Kendil penyimpan ASI	Adalah periuk yang terbuat dari tanah liat yang dibakar dengan suhu tertentu dan berbentuk bulat atau segi empat yang digunakan untuk menyimpan ASI/AIR	<ul style="list-style-type: none"> a. Kendil direndam dalam air selama 24 jam b. Didalamnya diberi air dan pengalas setinggi 5 cm c. ASI 60 cc di taruh dalam 2 botol kaca steril (direbus) @ 30 cc dan botol ditutup d. Kendil ditutup dan dibiarkan dalam waktu 8jam dan 24 jam e. Lakukan pengukuran kadar karbohidrat, protein, pH, Bakteri dan E.Colli 	Lembar observasi suhu udara	-	Ya di taruh di kendil
Kadar Karbohidrat, protein, pH, Bakteri, E.Colli setelah disimpan dalam kendil selama 8 jam	Kadar Karbohidrat, protein, pH, Bakteri, E.Colli ASI yang diperah menggunakan tangan oleh ibu menyusui sebanyak 30 cc dan disimpan	Hasil pemeriksaan laboratorium untuk menilai kadar Karbohidrat, protein, pH, Bakteri, E.Colli menggunakan tehnik karbohidrat metode Gula reduksi (Smogyi Nelson), Protein metode	Laboratorium karbohidrat metode Gula reduksi (<i>Smogyi Nelson</i>), Protein metode <i>Kjedahl</i>	Interval	Nilai hasil pemeriks an Karbohid rat, protein, pH, Bakteri, E.Colli

	dalam kendil selama 8 jam	Kjeddahl untuk restriksi dan Vapodest untuk destilasi. pH metode pH meter, bakteri dan E.Coli metode Total Plate Count/ TPC. setelah di simpan dalam kendil selama 8 jam	<i>untuk restriksi dan Vapodest untuk destilasi. pH metode pH meter, bakteri dan E.Coli metode Total Plate Count/ TPC.</i>		
Kadar Karbohidrat, protein, pH, Bakteri, E.Coli setelah disimpan dalam kendil selama 24 jam	Kadar Karbohidrat, protein, pH, Bakteri, E.Coli ASI yang diperah menggunakan tangan oleh ibu menyusui sebanyak 30 cc dan disimpan dalam kendil selama 24 jam	Hasil pemeriksaan laboratorium untuk menilai kadar Karbohidrat, protein, pH, Bakteri, E.Coli menggunakan tehnik karbohidrat metode Gula reduksi (Smogyi Nelson), Protein metode Kjeddahl untuk restriksi dan Vapodest untuk destilasi. pH metode pH meter, bakteri dan E.Coli metode Total Plate Count/ TPC. setelah di simpan dalam kendil selama 24 jam	Laboratorium karbohidrat metode Gula reduksi (<i>Smogyi Nelson</i>), Protein metode <i>Kjeddahl untuk restriksi dan Vapodest untuk destilasi. pH metode pH meter, bakteri dan E.Coli metode Total Plate Count/ TPC</i>	Interval	Nilai hasil pemeriks an Karbohidrat, protein, pH, Bakteri, E.Coli

4.7 Waktu Dan Tempat Penelitian

Rencana penelitian ini dilaksanakan di Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi pada bulan Juli – Nopember 2019

4.8 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur yang dilakukan peneliti dalam penelitian sebagai berikut:

Menentukan populasi yang menjadi subjek penelitian, kemudian menentukan sampel sesuai dengan kriteria inklusi yang telah dibuat.

- 4.8.1 Responden diberi penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur intervensi penelitian.
- 4.8.2 Jika menyetujui untuk ikut dalam penelitian maka responden mengisi lembar persetujuan sebagai responden penelitian.
- 4.8.3 Responden akan mendapatkan perlakuan, yaitu dengan membersihkan payudara dengan air bersih dan dikeringkan.
- 4.8.4 Responden diminta memerah ASI dengan tangan sebanyak 60 cc di masukkan dalam 2 botol masing-masing botol berisi 30 cc untuk dilakukan pemeriksaan.
- 4.8.5 Botol yang berisi Asi diberikan etiket untuk pemeriksaan 8 jam dan 24 jam
- 4.8.6 Botol yang digunakan untuk menampung ASI sudah disteril dengan merebus botol beserta tutupnya.
- 4.8.7 Kendil yang digunakan untuk menyimpan ASI sudah direndam dalam air dingin selama 24 jam.
- 4.8.8 Didalam kendil diberi air setinggi 5 cm
- 4.8.9 ASI yang sudah disimpan selama 8 jam dan 24 jam dilakukan pemeriksaan ke laboratorium
- 4.8.10 Mencatat hasil pemeriksaan laboratorium tentang kadar karbohidrat, protein, pH, bakteri dan E.Colli.

4.9 Alat Ukur

Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah lembar observasi.

5.0 Pengolahan Data

5.0.1 Editing (memeriksa data)

Memeriksa hasil pengumpulan data dari lembar observasi dan mengkoreksi bila terdapat hal-hal yang salah atau kurang tepat.

5.0.2 Coding

Memberikan kode pada variabel yang perlu diberikan kode untuk memudahkan dalam pengolahan data dan analisis.

5.0.3 Entri data

Setelah dilakukan coding masukkan data yang diperlukan/data hasil observasi (penelitian) yang telah dilakukan.

5.0.4 Tabulating

Kegiatan tabulasi meliputi kegiatan memasukkan data-data hasil penelitian ke dalam tabel-tabel sesuai kriteria yang telah ditentukan berdasarkan kuesioner yang telah ditentukan scornya.

5.0.5 Cleaning data

Kemudian melakukan cleaning data agar data yang dilakukan benar-benar bebas dari kesalahan dan data yang diperoleh benar-benar valid.

5.1 Analisis Data

Analisis data : menggunakan *Paired T test*

5.2 Hipotesa

Hipotesa (Ha) : Ada Perbedaan Kadar Karbohidrat, Protein, pH, Bakteri dan E.Coli Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan Asi Perah menggunakan Kendil Sebagai Alternatif Penyimpanan Asi di Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi.

5.3 Etika Penelitian

5.3.1 Mengajukan ethical clearance ke Komisi Etik Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

5.3.2 Mengajukan Ijin penelitian dari yang berwenang (Bakesbang dan Linmas Kab. Banyuwangi, Puskesmas Sempu)

5.3.3 Informed consent kepada semua responden

5.3.4 Menjaga kerahasiaan pasien

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian di Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi

Puskesmas sempu Kabupaten Banyuwangi Memiliki wilayah yang terdiri dari 3 desa yaitu Desa Sempu, Desa Tegal Arum dan Desa Jambewangi dengan luas total 85.02 Km² dan jumlah penduduk 37.875 penduduk. Sebagian penduduk yang ada di wilayah sempu bertempat tinggal di daerah lereng pegunungan dengan ketinggian 296 m/971 ft diatas laut. Kondisi lingkungan dengan suhu terendah pada pagi hari bisa mencapai 16°C dan pada saat pengambilan sampel pada jam 10.00-12.00 wib suhu terendah 23.6°C dan tertinggi 25°C pada siang hari. Kondisi geografis yang ada kurang menguntungkan bagi ibu yang memerlukan layanan kesehatan setiap saat. Penduduk yang sudah berada di dalam hutan tidak memungkinkan setiap saat turun ke kecamatan karena selain akses jalan rusak dan berbatu juga tidak adanya kendaraan umum. Sehingga harus menunggu ada kendaraan perhutani yang mendatangnya. Kondisi seperti ini menjadi hambatan bagi masyarakat dalam mendapatkan layanan kesehatan yang setiap saat dibutuhkan. Selain akses jalan yang berbatu juga akses penerangan yang kurang karena tidak adanya listrik dari PLN dengan daya yang besar. Masyarakat hanya memanfaatkan sungai kecil sebagai pembangkit listrik tenaga air dengan daya rendah dan itupun dibatasi untuk penerangan rumah dan jam pemakaiannya. Masyarakat tidak pernah mengenal televisi, gadget maupun radio selama berada didalam hutan sehingga akses mendapatkan informasi tentang kesehatan juga kurang.

Kondisi demografis masyarakat wilayah Sempu sangat heterogen, latar belakang pekerjaan yang mayoritas adalah petani dan tingkat pendidikan mayoritas menengah kebawah serta latar belakang agama yang diyakininya memerlukan pemikiran yang kreatif dan inovatif yang langsung mengena pada masyarakat dalam menurunkan Angka kematian bayi dan anak. Kepala puskesmas membuat inovasi dengan menyiapkan kendil yang terbuat dari tanah liat bagi warga yang berada didalam hutan untuk menyimpan ASI nya selama ditinggal bekerja didalam hutan karena suhu lingkungan di wilayah tersebut sangat dingin akan tetapi belum diketahui bagaimana perubahan kadar dari ASI tersebut.

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Data Umum

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur di wilayah kerja Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi tahun 2019.

Umur	Jumlah	Persentase
< 20 tahun	0	0%
21- 35 tahun	10	100%
>35 tahun	0	0 %
Total	10	100 %

Sumber : Data Primer : 2019

Berdasarkan tabel 4.1 bahwasanya semua responden berada pada rentang usia subur yaitu 21 – 35 tahun.

Faktor umur berpengaruh dimana pencegahan infeksi luka lebih cepat terjadi pada usia muda. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian usia responden termasuk dalam usia dewasa yakni antara usia 20-35 tahun dan dalam usia reproduksi sehat. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat telah paham mengenai usia reproduktif dan berfikir mengenai kesehatan salah satunya seorang ibu siap (hamil, melahirkan, nifas dan mengasuh anak).

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan LILA di wilayah kerja Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi tahun 2019.

Umur	Jumlah	Persentase
< 23.5	0	0%
23.5	10	100%
Total	10	100 %

Sumber : Data Primer : 2019

Berdasarkan tabel 4.2 bahwasanya ukuran lingkaran lengan atas berada 10 ibu (100%) berada pada katagori normal.

4.2.2 Data khusus

4.2.2.1 Pada data ini menyajikan Lama waktu penyimpanan ASI dalam kendil

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi berdasarkan lama waktu penyimpanan ASI dalam kendil di wilayah kerja Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi tahun 2019.

Lama penyimpanan	Jumlah	Persentase
8 Jam	10	50%
24 Jam	10	50%
Jumlah	20	100%

Sumber : Data Primer : 2019

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok 8 jam, 24 jam masing-masing sebesar 50%.

4.2.2.2 Kadar pH

Distribusi frekuensi kadar pH dengan satuan cfu/ ml pada ASI yang disimpan dalam suhu ruang kendil selama 8 jam dan 24 jam, pada tabel berikut :

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi kadar pH ASI berdasarkan lama waktu penyimpanan ASI dalam kendil di wilayah kerja Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi tahun 2019

No	Kadar pH 8 Jam	Kadar pH 24 Jam	Selisih (Kadar 8 Jam dikurangi kadar 24 jam)	Kadar normal pH < 7 (asam) dan > 7 (basa)
1	6.54	6.40	0,14	
2	6.84	6.19	0,65	
3	6.67	6.44	0,23	
4	6.85	6.10	0,75	
5	6.66	6.29	0,37	
6	6.23	6.28	-0,05	Asam
7	6.24	6.25	-0,01	
8	6.89	6.69	0,2	
9	6.60	6.12	0,48	
10	6.82	6.33	0,49	
Rata-2	6.634	6.309	0.325	

Sumber : Data Primer : 2019

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini jika dibandingkan antara kelompok penyimpanan dalam kendil selama 8 jam dengan 24 jam masih dalam kondisi asam

Keasaman (PH) merupakan ukuran kekuatan suatu asam. pH suatu asam dapat diterangkan dengan beberapa cara antara lain dengan jalan menitrasi larutan dengan asam-basa dengan kertas indikator atau lebih teliti lagi dengan pH meter. Makin rendah keasaman larutan maka pH-nya makin besar, dalam kondisi normal pH cairan tubuh kisaran 7.35 – 7.445 (Martoharsono dan Sugiyono, 1992).

ASI mengandung laktosa yang tinggi sehingga menjadi media yang disukai oleh bakteri salah satunya bakteri asam laktat. Bakteri asam laktat adalah kelompok bakteri yang mampu memfermentasikan laktosa menjadi asam laktat. Efek bakterisidal dari asam laktat berkaitan dengan penurunan pH ASI menjadi 3- 4,5 sehingga pertumbuhan bakteri lain termasuk bakteri pembusuk akan terhambat, pada umumnya mikroorganisme dapat tumbuh pada pH 6 - 8. Pada penelitian ini keseluruhan sampel yang diperiksa pH melebihi angka 6 sehingga sangat memungkinkan mikroorganisme tumbuh. Perubahan keasaman ini dapat disebabkan oleh bakteri yang terdapat pada ASI selama penyimpanan. Bakteri

tersebut mampu memecah laktosa menjadi asam laktat, sehingga kondisi tersebut menyebabkan penurunan keasaman ASI pada 24 jam. Penelitian juga pernah dilakukan oleh Siahaya, (2017). yang menunjukkan bahwa perlakuan lama waktu penyimpanan beku memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar protein, pH, jumlah total bakteri ASI yang disimpan selama dua belas hari pada freezer. Juga terdapat pengaruh penyimpanan pada almari pendingin (suhu 2-8°C) terhadap penurunan kadar laktosa dalam ASI (Arifin, dkk., 2009).

Perubahan keasaman (pH) dapat disebabkan oleh keberadaan bakteri yang terdapat pada ASI selama penyimpanan. Murti (2014) mengemukakan bahwa pH susu ternak netral yakni antara 6,6-6,8 kecuali susu unta dan ASI 7,01. Pada pH sekitar ini mikroba khusus bakteri asam laktat mesofilik sangat cepat beradaptasi dan berkembang biak. Menurut Estiasih dan Ahmadi (2011) pada suhu pembekuan normal (-18°C), terjadi penurunan mutu yang lambat akibat perubahan kimiawi atau aktivitas enzim. Perubahan tersebut dipercepat dengan perubahan pH, peningkatan konsentrasi solute disekitar es, penurunan aktivitas air, dan potensi reduksi-oksidasi. Jika enzim tidak diinaktivasi sebelum pembekuan, kerusakan membran sel menyebabkan enzim kontak dengan solut dan bereaksi.

Hasil analisis didapatkan hasil dengan nilai $p = 0.004 < \alpha 0.05$ yang artinya ada perbedaan kadar pH ASI yang tersimpan dalam kendil selama 8 jam dan 24 jam.

4.2.2.3 Kadar Protein

Distribusi frekuensi kadar Protein dengan satuan % pada ASI yang disimpan dalam suhu ruang kendil selama 8 jam dan 24 jam, pada tabel berikut :

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi kadar Protein ASI berdasarkan lama waktu penyimpanan ASI dalam kendil di wilayah kerja Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi tahun 2019

No	Kadar Protein 8 Jam	Kadar Protein 24 Jam	Selisih (Kadar 8 Jam dikurangi kadar 24 jam)	Kadar per 100 ml Sumber : obstetri william
1	1.16	0.94	0,22	
2	1.28	0.94	0,34	
3	1.18	1.30	-0,12	
4	0.96	1.09	-0,13	
5	0.95	0.99	-0,04	
6	0.82	0.80	0,02	1,1
7	1.06	1.01	0,05	
8	1.06	1.00	0,06	
9	0.94	0.95	-0,01	
10	1.02	0.92	0,1	
Rata-2	1.043	0.994	0.049	

Tabel : 4.4 Terjadi Perubahan rata-rata kadar protein pada sampel ASI yang disimpan selama 8 jam dalam kendil dan 24 jam. Lamanya penyimpanan berpengaruh terhadap kadar protein yang terkandung didalam ASI. Hal ini sesuai penelitian Iqbal (2010) tentang pengaruh variasi suhu dan lama penyimpanan terhadap kadar gizi pada ASI. Lama penyimpanan memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap perubahan kadar protein. Hal ini dapat disebabkan adanya denaturasi protein yang disebabkan asam. Penurunan kadar protein dapat disebabkan juga karena terjadinya proteolisis selama dalam penyimpanan. Proses proteolisis menjadi suatu hal yang dimanfaatkan oleh bakteri sebagai energi. Bakteri mungkin dapat hidup pada saat proses lamanya penyimpanan dalam kendil salah satunya bakteri lipolitik. Pada mekanisme tersebut terjadi perubahan dan secara otomatis konsentrasi protein semakin menurun.

Terdapat penelitian serupa yang menghubungkan lamanya penyimpanan terhadap kadar protein ASI. Penelitian yang pernah dilakukan oleh Ratnawati (2016) tentang pengaruh lama penyimpanan ASI pada suhu ruangan terhadap kadar protein ASI menyebutkan bahwa lama penyimpanan yang dilakukan yaitu 0 jam, 4 jam, 5 jam, 7 jam, 8 jam, 9 jam menunjukkan penurunan kadar protein pada ASI sehingga dapat diartikan lama penyimpanan mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap kadar protein

Penelitian ini juga diperkuat dengan penurunan kadar protein ASI terjadi pada variasi waktu penyimpanan yang lebih lama. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan sudarmaji (1996) bahwa protein sangat mudah mengalami perubahan fisik dan aktifitas biologisnya. Banyak faktor yang mempengaruhi perubahan terhadap sifat alamiah protein seperti suhu, asam, basa, logam berat, radiasi sinar radio aktif dan zat kimia lain.

Dari hasil analisa didapatkan nilai $p = 0.321 > a 0.05$ artinya tidak terdapat perbedaan kadar protein antara yang tersimpan dalam kendil selama 8 jam dengan yang 24 jam.

4.2.2.4 Kadar Karbohidrat

Distribusi frekuensi kadar karbohidrat dengan satuan % pada ASI yang disimpan dalam suhu ruang kendil selama 8 jam dan 24 jam, pada tabel berikut :

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi kadar karbohidrat ASI berdasarkan lama waktu penyimpanan ASI dalam kendil di wilayah kerja Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi tahun 2019

No Responden	Kadar Karbohidrat 8 Jam	Kadar Karbohidrat 24 Jam	Selisih (Kadar 8 Jam dikurangi kadar 24 jam)	Kadar per 100 ml Sumber : obstetri william
1	4.67	6.99	-2,32	7,1
2	5.22	6.84	-1,62	
3	5.17	6.28	-1,11	
4	5.84	7.27	-1,43	
5	6.66	6.89	-0,23	
6	6.14	7.14	-1	
7	6.15	7.46	-1,31	
8	5.88	6.33	-0,45	
9	7.50	6.98	0,52	
10	7.22	6.86	0,36	
Rata-2	6.045	6.904	0.049	

Tabel : 4.4 Menunjukkan adanya peningkatan kadar karbohidrat antara yang tersimpan selama 8 jam dengan 24 jam didapat hasil berkisar antara 6.045 – 6.904 % . Nilai ini berbeda bila dibandingkan dengan rerata nilai estimasi konsentrasi zat gizi yang terdapat pada ASI, yaitu 7.1 g / liter ASI (Raaij,

2016). Kandungan karbohidrat cenderung mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan lama waktu penyimpanan. Walaupun nilai ini masih berada dalam katagori rendah dibandingkan standart yang ada. Lama penyimpanan tidak mempengaruhi kadar karbohidrat ASI. Hadirnya gula sederhana seperti glukosa berpengaruh terhadap hasil penelitian karena glukosa merupakan sumber makanan utama mikrobial terutama bakteri. Sel bakteri cenderung menggunakan sumber karbon dengan struktur molekul paling sederhana seperti glukosa yang tersedia di dalam sel. Oleh karena itu, jika sel bakteri dibiakkan dalam medium yang mengandung dua macam sumber karbon yang berbeda strukturnya, misalnya glukosa (monosakarida) dan laktosa (disakarida), maka sel bakteri akan menggunakan glukosa terlebih dahulu karena struktur molekul lebih sederhana dibandingkan dengan laktosa (Yuwono, 2006 ; Cavalli dkk, 2006). Uji beda menunjukkan terdapat perbedaan nilai kandungan karbohidrat antar yang tersimpan selama 8 jam dengan yang 24 jam nilai $p = 0,015 < \alpha 0,05$.

4.2.2.5 Kadar bakteri

Distribusi frekuensi kadar bakteri dengan satuan cfu/ ml pada ASI yang disimpan dalam suhu kendil selama 8 jam dan 24 jam, pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi kadar bakteri ASI berdasarkan lama waktu penyimpanan ASI dalam kendil di wilayah kerja Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi tahun 2019

No Responden	Kadar Bakteri 8 Jam	Kadar Bakteri 24 Jam	Selisih (Kadar 8 Jam dikurangi kadar 24 jam)	Kadar per 100 ml Sumber : obstetri william
1	4.82	29.81	-24,99	
2	1.87	13.27	-11,4	
3	19.66	45.39	-25,73	
4	56.78	92.94	-36,16	
5	3.37	27.84	-24,47	
6	2.42	17.21	-14,79	Steril
7	37.96	44.17	-6,21	
8	2.97	19.35	-16,38	
9	0.58	2.35	-1,77	
10	1.65	6.89	-5,24	
Rata-2	13.208	29.922	16.714	

Hasil penelitian memperlihatkan rata-rata penyimpanan ASI mengalami peningkatan dari penyimpanan 8 jam dengan 24 jam dalam suhu 23.6°C. Peningkatan total koloni bakteri yaitu 16.714 cfu/ml yaitu meningkat dari 13.208 cfu/ml pada penyimpanan 8 jam menjadi 29.922 pada penyimpanan 24 jam. Hal ini menggambarkan bahwa total koloni bakteri sudah berada di atas batas maksimum. Menurut Cuningham (2006) batas maksimum cemaran bakteri dalam pangan harus steril. Dari hasil penelitian terlihat bahwa total bakteri setelah penyimpanan 8 jam dan setelah penyimpanan 24 jam menunjukkan jumlah yang jauh berbeda. Beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan perlambatan mikroorganisme adalah ketersediaan nutrisi, keasaman (pH), suhu dan lama penyimpanan. Pada fase ini bakteri lebih banyak memerlukan energi dibanding dengan fase lainnya. ASI termasuk salah satu bahan yang sangat mudah dilumahi bakteri karena komposisi gizi antara lain laktosa, protein, mineral dan vitamin yang cukup tinggi dan hal tersebut sangat menguntungkan untuk pertumbuhan mikroorganisme. Asumsi peneliti meningkatnya total koloni bakteri selama penyimpanan terjadi karena sumber nutrisi yang dibutuhkan bakteri untuk melakukan metabolisme dalam mempertahankan hidupnya juga sudah mulai berkurang yang juga disebabkan oleh lama penyimpanan ASI. Terutama kebutuhan nutrisi kompleks bakteri asam laktat (BAL) meliputi asam amino, vitamin, purin, dan pirimidin. Sehingga lama penyimpanan dapat mempengaruhi total koloni bakteri

Menurut Fardiaz (1993), Pencemaran pada ASI dapat terjadi sejak proses pemerahan dan dapat berasal dari berbagai sumber seperti kualitas susu segar dalam kelenjar ibu yang dapat dikatakan steril, setelah keluar dari kelenjar susu ibu dapat terjadi kontaminasi dikarenakan proses pemerahan yang tidak steril. Begitu pula dengan lama penyimpanan ASI pada 8 jam didapatkan kadar bakteri rata-rata 13.208 cfu/ml dan pada penyimpanan 24 jam didapatkan kadar bakteri rata-rata 29.922 cfu/ml sehingga mengalami peningkatan 16.714 cfu/ml. Tingginya bakteri didalam tubuh dapat menyebabkan menurunnya daya imunitas tubuh dan sering terjadi infeksi pada saluran pencernaan.

Kondisi rumah masyarakat di daerah lereng gunung desa Sidomulyo Sempu sebagian besar belum memenuhi syarat kesehatan. Keadaan rumah dengan ventilasi dan pencahayaan yang kurang, sehingga ruangan terasa

pengap. Selain itu masih banyak rumah dengan sanitasi dasar yang belum memadai, belum mengelola sampah dengan baik dan beberapa rumah memiliki hewan peliharaan seperti burung, ayam dan kucing. Penyimpanan ASI perah dalam ruangan harus memenuhi syarat tertentu. Hal ini dikarenakan ada pengaruh kondisi fisik lingkungan dan keberadaan polutan pada tempat pemerahan terhadap kualitas ASI. Kondisi fisik rumah yang memenuhi syarat kesehatan dan kenyamanan dipengaruhi oleh 3 (tiga) aspek, yaitu pencahayaan, ventilasi udara, serta suhu udara dan kelembaban dalam ruangan. Ventilasi udara bertujuan menciptakan ketersediaan udara bersih yang rendah polutan dan menjaga suhu serta kelembaban yang nyaman bagi penghuni di dalam ruangan. Ventilasi udara yang kurang atau tidak lancar akan menjadikan ruangan terasa Berdasarkan hasil analisa Uji beda menunjukkan terdapat perbedaan nilai kadar bakteri antara yang tersimpan selama 8 jam dengan yang 24 jam nilai $p = 0,001 < a 0.05$.

4.2.2.6 Kadar E.Coli

Distribusi frekuensi kadar E.colli dengan satuan cfu/ ml pada ASI yang disimpan dalam suhu ruang kendil selama 8 jam dan 24 jam, pada tabel berikut :

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi kadar E.Coli ASI berdasarkan lama waktu penyimpanan ASI dalam kendil di wilayah kerja Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi tahun 2019

No Responden	Kadar E.Coli 8 Jam	Kadar E.Coli 24 Jam	Selisih (Kadar 8 Jam dikurangi kadar 24 jam)	Kadar per ml Sumber : SNI 2000
1	0.00	0.00	0	0
2	0.00	0.00	0	
3	0.00	0.00	0	
4	2.00	2.00	0	
5	0.00	0.00	0	
6	0.00	0.00	0	
7	1.00	1.00	0	
8	0.00	0.00	0	
9	0.00	0.00	0	
10	0.00	0.00	0	
Rata-2	0.3	0.3	0	

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.4 bahwa tidak terdapat perubahan kadar E.Colli antara 8 jam dengan 24 jam penyimpanan. Tidak ada perubahan ini kemungkinan E.colli yang sudah ada sebelum penyimpanan tidak ditemukan selama pemeriksaan. Sedangkan yang sudah ada tidak berkembang. Suhu ruangan berada pada rentang normal yaitu 20-28,5°C selama penyimpanan 0-8 jam. Hal ini seharusnya membuat kondisi ASI dapat bertahan optimal 6-8 jam, namun demikian suhu bukan merupakan satu-satunya faktor yang dapat memengaruhi kualitas ASI. Durasi penyimpanan ASI merupakan faktor yang paling penting dari semua faktor yang memengaruhi pertumbuhan bakteri E.Colli (Basagili MI, 2010). Sumber perlindungan dari ASI masih tetap stabil ketika disimpan dalam suhu ruangan selama 8 jam, pada penyimpanan yang semakin lama semakin besar risiko penurunan sifat bakteriostatik dalam ASI dan meningkatkan kontaminasi bakteri, walaupun demikian karena ASI adalah isu yang akan terus ada, ada sejumlah cara yang dapat digunakan untuk melindunginya dari kontaminasi (Weiss PPW, 2005). Indikator kualitas ASI adalah jika jumlah total bakteri mesofil aerob 10^5 CFU/ml dan total enterobacteria 10^5 CFU/ml, total enterobacteria 10^4 CFU/ml, keberadaan Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas, Salmonella, jamur, dan ragi dianggap terkontaminasi (Serra VV et al., 2013). Pertumbuhan jamur dan ragi menunjukkan kondisi yang tidak memadai dari segi higienis dan sanitasi, dan kondisi kebersihan dari tempat pemerahan dapat berisiko mencemari ASI. Komponen utama ASI perah adalah zat gizi makro, diantaranya yaitu protein, glukosa dan laktosa. Komponen tersebut memiliki kuantitas yang banyak di dalam ASI dibandingkan kandungan gizi lainnya. Durasi penyimpanan ASI berhubungan dengan kadar glukosa dan laktosa, hal ini disebabkan karena faktor bakteri yang ada di dalam ASI. Glukosa merupakan sumber makanan utama bagi bakteri (Basagili MI, 2010). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakteri yang berasal dari sifat dasar ASI tidak terkontaminasi dan dipengaruhi oleh beberapa faktor yang signifikan pada komposisinya. (Cabrero-Rubio R et al., 2012). Komposisi ASI transisi dan ASI matur berbeda, kolostrum kaya akan komponen imunologi dan sifat antibakteri serta mengandung konsentrasi yang relatif rendah laktosa, sedangkan ASI matur mengandung lebih banyak laktosa, yang akan menjadi sumber makanan bagi bakteri.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

- 6.1.1 Hasil pemeriksaan ASI dalam kendil yang tersimpan selama 8 jam didapatkan hasil rata-rata kadar pH 6.634, Protein 1.043 %, karbohidrat 6.046 %, bakteri 13.208 cfu/ml dan kadar E.Colli 0.3 cfu/ml.
- 6.1.2 Hasil pemeriksaan ASI dalam kendil setelah tersimpan selama 24 jam didapatkan hasil rata-rata kadar pH 6.309, Protein 0.994%, Karbohidrat 6.904 %, Bakteri 29.922 cfu/ml dan kadar E.Colli 0.3 cfu/ml
- 6.1.3 Hasil analisis kadar pH yang tersimpan selama 8 jam dengan 24 jam didapatkan hasil ada perbedaan kadar pH yang tersimpan 8 jam dengan 24 jam, hasil kadar protein didapatkan tidak ada perbedaan antara yang tersimpan 8 jam dengan 24 jam, hasil pemeriksaan kadar karbohidrat didapatkan ada perbedaan antara ASI Perah yang tersimpan dalam kendil selama 8 jam dengan 24 jam, hasil pemeriksaan bakteri didapatkan hasil ada perbedaan antara yang tersimpan selama 8 jam dengan 24 jam sedangkan kadar E.Colli tidak mengalami perubahan dengan hasil sama antara yang tersimpan selama 8 jam dengan 24 jam. Adanya bakteri dan E.Colli dalam ASI perah yang tersimpan dalam kendil beresiko terjadinya penyakit infeksi pada saluran pencernaan pada bayi maupun balita.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi masyarakat

Perlu edukasi yang baik tentang cara pemerahan ASI yang akan disimpan, memperhatikan suhu udara lingkungan. Dan pada saat melakukan pemerahan

ASI pastikan tangan dalam keadaan bersih, tempat menyimpan ASI adalah botol yang sudah disteril (direbus) dan ditutup. Pada saat menyimpan dalam kendil suhu udara 16°C - 26°C harus tetap terjaga sehingga ASI masih bisa bertahan selama 6-8 jam. Melebihi waktu tersebut sebaiknya sebaiknya tidak diminumkan karena bakteri dan E.Colli sangat beresiko

- 6.2.2 Bagi tenaga kesehatan lebih kontinue dalam memberikan edukasi tentang kebersihan diri dan cara pemerah ASI
- 6.2.3 Bagi peneliti lain lebih dikembangkan secara detil tentang kadar mikroba ASI perah yang tersimpan dalam kendil

DAFTAR PUSTAKA

- Alela, Julia. 2017. Pedoman Lengkap A-Z Tentang ASI Perah. Mulai dari Cara Memompa Hingga Menyimpan. <https://www.hipwee.com/wedding/pedoman-lengkap-a-z-tentang-asi-perah-mulai-dari-cara-memompa-hingga-menyimpan/>. Diakses tanggal 08-12-2018
- AOAC (Association of Official Analytical Chemist), 1996. Official Methods of Analysis, 16th Ed. Association of Official Analytical Chemist, Washington, DC
- Cunningham, F.G, dkk. 2006. Obstetri Williams Volume 1 edisi 21. Jakarta: EGC
- Dinkes. (2009). Dinkesjatim. [www/http://dinkesjatim.com](http://dinkesjatim.com), diakses tanggal 11 April 2013
- Etika M., Nimas Mita. 2017. ASI Perah di Botol Berubah Warna, Tanda Sudah Basi?. <https://hellosehat.com/parenting/menyusui/tanda-asi-perah-basi/>. Diakses tanggal 08-12-2018
- Kodrat, Laksono. (2010). *Dasyatnya ASI Dan Laktasi*. Yogyakarta. Media Baca
- Kementrian RI. 2014. Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan RI (Infodatin). Jakarta.
- Syaidah, Noor Harini. 2017. Ini Dia Ketahanan ASI Setelah Dipompa yang Wajib Diketahui Para Ibu. <https://mommyasia.id/174>. Diakses tanggal 08-12-2018
- Maharani, Dian. 2016. Kandungan dan Manfaat ASI yang Menakjubkan. <https://lifestyle.kompas.com/read/2016/08/04/170000923/Kandungan.dan.Manfaat.ASI.yang.Menakjubkan>. Diakses tanggal 08-12-2018
- Mastok. 2013. Kendi – Sebuah Kesederhanaan Penuh Makna, diunduh pada <http://baltyra.com/2013/01/04/kendi-sebuah-kesederhanaan-penuh-makna/#ixzz63oftv5Sm>, Diakses tanggal 30 september 2019
- Roesli, U.. 2001. *Bayi Sehat berkat ASI Eksklusif*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Soetjningsih. 1997. *ASI Petunjuk untuk Tenaga Kesehatan*. Jakarta: EGC
- Yohmi, Elisabeth. 2014. Penyimpanan ASI Perah. <http://www.idai.or.id/artikel/klinik/asi/penyimpanan-asi-perah>. Diakses tanggal 08-12-2018

BIAYA DAN JADUAL PENELITIAN

Rincian biaya penelitian

“Perbedaan Penggunaan Kendil Sebagai Alternatif Penyimpanan Asi Perah Terhadap Kadar Karbohidrat, Protein, pH, Bakteri dan E.Coli Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan di Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi”

RINCIAN ANGGARAN BIAYA PENELITIAN TAHUN 2019

Pengaruh Penggunaan Kendil Sebagai Alternatif Penyimpanan ASI Perah Terhadap Kadar Laktosa, laktat, asam amino, Ph Dan Protein Bagi Wanita Penyadap Pinus Di Perkebunan Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi

No	Kode	Jenis pengeluaran	Volume				Harga satuan	Jumlah Biaya
			Satuan		keg			
1	521211	BELANJA BAHAN						
		ALAT TULIS KANTOR/HABIS PAKAI						
		a. Kertas HVS A4	Rim	3	1		50.000	150.000
		b. Tinta (paket)	Set	1	1		150.000	150.000
		c. Penggandaan dan penjilitan proposal dan hasil	Exs	20	1		40.000	800.000
		d. Flasdisk	Bj	2	1		105.000	210.000
		e. Amplop	Pak	1	1		10.000	10.000
		f. Materai 6000	lbr	10	1		6.000	60.000
		g. Materai 3000	lbr	10	1		3.000	30.000
		h. Penggandaan kuisener	lbr	25	1		200	5.000
		i. Botol ASI	bh	10	1		20.000	200.000
		j. Kendil	bh	10	1		15.000	150.000
		k. Termometer udara	bh	1	1		50.000	50.000
		KONSUMSI						
		Konsumsi responden persamaan persepsi di PKM	kotak	20	1		35.000	700.000
		Konsumsi Rapat persiapan petugas dan PKM	kotak	5	1		35.000	175.000
		Konsumsi pengambilan data						
		1. Responden	kotak	10	1		35.000	350.000
		2. Petugas	kotak	2	10		35.000	700.000
		Konsumsi penyampaian hasil di PKM	kotak	20	1		35.000	700.000
		TOTAL 1						4.440.000
2	522141	BELANJA JASA/SEWA						
		a. Jasa Tempat/lahan (paket)	pkt	1	1		500.000	500.000
		b. Etical clearance	pkt	1	1		300.000	300.000
		Jasa Pemeriksaan Laboratorium :						-

		a. Protein	sampel	10	1			90.000	900.000
		b. Laktat	sampel	10	1			385.000	3.850.000
		c. Asam amino	sampel	10	1			385.000	3.850.000
		d. Mikroba	sampel	10	1			250.000	2.500.000
		e. Laktosa	sampel	10	1			385.000	3.850.000
		f. Ph	sampel	10	1			10.000	100.000
									15.850.000
3	522191	BELANJA JASA LAIN							
		Pengolahan data	paket	1	1			250.000	250.000
		TOTAL 3							250.000
4	524113								
		1. Uang harian Penjajagan	Ok	2	2			410.000	1.640.000
		2. Uang harian perijinan Bakesbang, kecamatan	Ok	2	2			410.000	1.640.000
		3. Transport responden persamaan persepsi	Ok	20	1			50.000	1.000.000
		4. Uang harian petugas persamaan persepsi	Ok	2	1			410.000	820.000
		5. Uang harian petugas dalam pengambilan data	Ok	2	10			410.000	8.200.000
		6. Transport responden pengambilan data	Ok	10	1			50.000	500.000
		7. Uang harian Petugas presentasi hasil di PKM BWI	Ok	2	1			410.000	820.000
		7. Transport responden presentasi hasil	Ok	20	1			50.000	1.000.000
		8. Transport Petugas dalam kota (sewa ojek)	Ok	2	10			67.000	1.340.000
		TOTAL 4							16.960.000
		TOTAL 1+2+3+4							37.500.000

Menyetujui,
Pejabat Pembuat Komitmen
Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang

Malang,2019
mpinga Pelaksana Utama

SETYO HARSOYO, M.Kes
NIP. 196503151989031003

KISWATI, SST, M.Kes.
NIP. 196807171988032003

Mengetahui
Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang

BUDI SUSATIA, S.Kp, M.Kes.
NIP. 196503181988031002

JADUAL PENELITIAN

No.	Jenis Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Studi literatur dan penyusunan proposal	X	X	X									
2.	Pengiriman proposal & Seleksi	X	X	X									
3.	Seminar Proposal				X	X							
4.	Pengumpulan data						X	X	X				
5.	Pengolahan data									X	X		
6.	Seminar hasil											X	X
7.	Pembuatan laporan											X	X
8.	Publikasi												X

Daftar Publikasi dan karya tulis ilmiah Peneliti Utama

Judul	Tahun	Lembaga Penyelenggara
1. Hubungan Kualitas Pelayanan Kebidanan dengan Kepuasan Pasien di RSUD PTPN X Jember	2008	Risbinakes Poltekkes kemenkes Malang
2. Pengaruh Masase Punggung dalam Mengurangi Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif di BPS Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember	2008	Risbinakes Poltekkes kemenkes Malang
3. Evaluasi Pelaksanaan Managemen Program PIK KRR (Pusat Informasi dan Konseling Kesehatan Reproduksi Remaja Oleh Penyuluh Keluarga Berencana di Kabupaten Jember	2011	Program Pasca Sarjana UNDIP Semarang
4. Efektifitas Ice cream dalam menurunkan emesis gravidarum pada ibu hamil trimester I di wilayah puskesmas gebang tahun 2013	2013	Risbinakes Poltekkes Kemenkes Malang

5. Perbedaan lama pelepasan tali pusat yang dirawat menggunakan ASI dan tidak menggunakan ASI	2014	Risbinakes Poltekkes Kemenkes Malang
6. Konsumsi Kacang Kacangan Terhadap Terjadinya Hipertensi Pada Ibu Pemakai Kontrasepsi Suntik 3 Bulanan	2015	Risbinakes Poltekkes Kemenkes Malang
7. Perbedaan Efektifitas Pijat Pada Titik Pang Kuang Su Dan Titik Cien Cing Terhadap PenguranganTingkat Nyeri Persalinan Di Rs Srikandi Ibi Kabupaten Jember	2016	Risbinakes Poltekkes Kemenkes Malang
8. Pengaruh pemberian kunyit tradisional terhadap kualitas nyeri dismenorea primer pada remaja putri di smpn 7 Kabupaten Jember	2017	Risbinakes Poltekkes Kemenkes Malang

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Dengan Hormat,

Saya Dosen program studi Kebidanan Jember Poltekkes Kemenkes Malang bermaksud akan mengadakan penelitian dengan topik :

“Perbedaan Penggunaan Kendil Sebagai Alternatif Penyimpanan Asi Perah Terhadap Kadar Karbohidrat, Protein, pH, Bakteri dan E.Coli Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan di Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi”

Partisipasi saudara dalam penelitian ini akan membawa manfaat untuksaya dan khususnya pada saudara. Partisipasi saudara dalam penelitian ini bersifat Volunter (bebas). Saudara bebas untuk ikut tanpa adanya sanksi apapun. Saya menjamin kerahasiaan jawaban dan identitas saudara, informasi yang saudara berikan hanya dipergunakan untuk pengembangan ilmu kesehatan dan tidak akan dipergunakan untuk maksud-maksud lain.

Jika saudara bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, mohon saudara menandatangani surat pernyataan menjadi responden. Atas kesediaan saudara menjadi responden, saya ucapkan terima kasih.

Jember,2019

Hormat Saya,

Kiswati, M.Kes

Lampiran 2

**LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH MENDAPAT PENJELASAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertandatangan di bawah ini merasa tidak keberatan bila saya menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan Kiswati dosen program studi kebidanan Jember Kemenkes Malang dengan judul:

Perbedaan Penggunaan Kendil Sebagai Alternatif Penyimpanan Asi Perah Terhadap Kadar Karbohidrat, Protein, pH, Bakteri dan E.Coli Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan di Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi”

Demikian persetujuan ini saya buat dengan sejujur-jujurnya dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Jember,2019

Responden

(.....)

BIODATA PENELITI

1. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Kiswati, SST., M.Kes
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	Lektor
4.	NIP/NIK/Identitas Lainnya	19680717 198803 2 003
5.	NIDN	4017076801
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Genteng, Banyuwangi, 17 Juli 1968
7.	E-mail	kiswati_frq@gmail.com
8.	Nomor Telepon/HP	081 249 062 22
9.	Alamat Kantor	Jl. Srikoyo No. 106 Patrang
10.	Nomor Telepon/Faks	0331-486613
11. Mata Kuliah yang Diampu	1. Asuhan Kehamilan	
	2. Penanggulangan Bencana	
	3. Kewirausahaan	
	4. Pengembangan Kepribadian	
	1. Gizi dalam kesehatan reproduksi	
	2. Mutu layanan Kebidanan	
	3. Pengorganisasian dan pemberdayaan masyarakat	

1. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Unair Surabaya	Undip Semarang	-
Bidang Ilmu	Keperawatan	KIA	-
Tahun Masuk-Lulus	2000 - 2001	2009 - 2011	-

2. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir
(bukan Skripsi, Tesis maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (juta Rp)
1	2013	Efektifitas Ice Crea dalam menurunkan emesis gravidarum pada ibu hamil trimester I di wilayah Puskesmas Gebang Th. 2013	Risbinakes	27.000.000,-
2	2013	Perbedaan Dearajat nyeri perdarahan pelepasan endometrium sebelum dan sesudah menjadi akseptor KB suntik 1 bulan di BPS Kcamatan Kaliwates Kabupaten Jember	Risbinakes	13.000.000,-
3	2013	Perbedaan Tingkat Kecemasan pada ibu post partum yang menjalani rawat gabung dan tidak menjalani rawat gabung di ruang nifas RSUD dr. Soebandi Jember	Risbinakes	13.000.000,-
4	2014	Pengaruh Jumlah Topikal ASI terhadap lama pelepasan Tali Pusat	Risbinakes	13.000.000,-
5	2014	Pengaruh Hifnobreasfeeding terhadap jumlah produksi I pada ibu menyusui.	Risbinakes	13.000.000,-
6	2015	Konsumsi Kacang Kacangan Terhadap Terjadinya Hipertensi Pada Ibu Pemakai Kontrasepsi Suntik 3 Bulanan	Risbinakes	9.000.000,-
7	2016	Perbedaan Efektifitas Pijat Pada Titik Pang Kuang Su Dan Titik Cien Cing Terhadap Pengurangan Tingkat Nyeri Persalinan Di Rs Srikandi Ibi Kabupaten Jember	Risbinakes	24.032.000,-
8	2017	Pengaruh pemberian kunyit tradisional terhadap kualitas nyeri dismenorea primer pada remaja putri di smpn 7 Kabupaten Jember	Risbinakes	25.000.000,-

Surat pernyataan Ketua Peneliti

Yang Bertanda tangan di bawah ini

Nama	: Kiswati,SST, Mkes.
NIP/NIDN	: 19680717 198803 2 003
Pangkat/Golongan	: Penata muda/IIIId
Jabatan Fungsional	: Lektor

Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian saya dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Kendil Sebagai Alternatif Penyimpanan Asi Perah Terhadap Kadar Laktosa, asam amino, laktat, Ph Dan Protein Bagi Wanita Penyadap Pinus Di Perkebunan di Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi** diusulkan dalam Skema eksperimen untuk tahun 2019 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/ sumber dala lain

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seuruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar benarnya

Mengetahui
Kepala Unit Jurnal Dan Peneltian
Poltekkes Kemenkes Malang

Jember, 2019

Ketua

Jupriono,S.Kp.M.Kes
NIP. 196404071988031004

Kiswati,SST,M.Kes
NIP. 19680717 198803 2 003

Mengesahkan,
Direktur
Poltekkes Kemenkes Malang

Budi Susatia,SKp, M.Kes.
NIP. 19650318 198803 1 002

FORMULIR *DESK* EVALUASI PROPOSAL PENELITIAN HIBAH BERSAING

Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Kendil Sebagai Alternatif Penyimpanan Asi Perah Terhadap Kadar Laktosa Dan Protein Bagi Wanita Penypadap Pinus Di Perkebunan Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi

Bidang Penelitian : Kebidanan

Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Malang

Program Studi : D IV Kebidanan Jember

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Kiswati, SST, M. Kes

b. NIP/NIDN : 196807171988032003/ 4017076801

c. Jabatan Fungsional : Lektor

Anggota Peneliti : - orang

Lama Penelitian : 9 (Sembilan) bulan

Biaya yang Diusulkan : Rp **37.3250.000,-**

Biaya yang Direkomendasikan : Rp

Sumber Biaya :

No	Kriteria Penilaian	Bobot (%)	Skor	Nilai
1	Kemampuan presentasi dan penguasaan materi	10		
2	Luaran (proses dan produk): a. produk , kebijakan, model, rekayasa sosial, dan teknologi tepat guna b. HKI c. publikasi	20		
3	Tinjauan pustaka (Studi pustaka/ kemajuan yang telah dicapai)	25		
4	Metode penelitian (Desain dan ketepatan metode penelitian)	35		
5	Kelayakan : a. Jadwal b. Tim Peneliti c. Rencana Biaya d. Sarana dan prasarana	10		
	Jumlah	100		

Keterangan: Skor: 1=Buruk; 2=Sangat kurang; 3=Kurang; 4=Cukup; 5=Baik; 6=Sangat baik); Nilai=Bobot x Skor

Komentar Penilai:

.....
.....

Malang,2019

Penilai,

Tandatangan

(Nama Lengkap)

PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI
**DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jalan Jendral Ahmad Yani No. 57 Banyuwangi 68416

Telepon (0333) 412343 Faks (0333) 412343

email : dpmptsp@banyuwangikab.go.id website : www.dpmptspbwi.banyuwangikab.go.id

Banyuwangi, 08 Juli 2019

Kepada :

: 072/ 601 /REKOM/429.113/2019

: Biasa

: -

: Surat Pengantar

Penelitian/Survey/Research

Yth. Sdr

1. Kepala Dinas Kesehatan

2. Kepala Puskesmas

Sempu

3. Kepala Desa Sidomulyo

Kab. Banyuwangi

di

BANYUWANGI

Menunjuk Surat : Ketua Program Studi DIII dan DIV Kebidanan Jember
Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang

Tanggal : 5 Juli 2019

Nomor : UM.01.05/4.4/292/2019

Maka dengan ini memberi Pengantar dalam rangka Pengantar Penelitian kepada :

Nama : Kiswati, SST, M.Kes

NIP : 19680717198803 2 003

Bermaksud untuk melakukan Penelitian/Survey/Research:

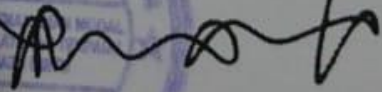
Judul : Pengaruh Penggunaan Kendil Sebagai Alternatif
Penyimpanan ASI Perah Terhadap Kadar Laktosa dan
Protein Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan Desa
Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten
Banyuwangi

Waktu : Juli s/d November 2019

Sehubungan dengan hal tersebut, apabila tidak mengganggu kewenangan yang berlaku di Instansi Saudara, dimohon saudara untuk memberikan bantuan berupa tempat, data/keterangan yang diperlukan dengan ketentuan :

1. Peserta wajib mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di daerah setempat;
2. Peserta wajib menjaga situasi dan kondisi selalu kondusif;
3. Melaporkan hasil dan sejenisnya kepada Instansi tempat pelaksanaan penelitian.

a.n. KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
KABUPATEN BANYUWANGI
Sekretaris


NUR AGUS SUHARTO, SH

Pembina Tingkat I

NIP. 19660804 199403 1 009



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI
DINAS KESEHATAN

Jalan Letkol Brigjend Nomor 42 Banyuwangi
Telepon (0333) 424794 Faks (0333) 413173
email : dinkesbany@gmail.com website : www.dinkes.banyuwangikab.go.id

PEMBERITAHUAN TERTULIS

Nomor : 440/77/P/429.114/2019

Berdasarkan permohonan informasi pada tanggal 08 Juli 2019 kami menyampaikan Kepada saudara/:

Nama : Kiewati, SST., M.Kes
Instansi : Poltekkes Kemenkes Malang
Alamat : Jember
Informasi Yang Dimohon : Pengaruh Penggunaan Kendil sebagai Alternatif Penyimpanan ASI Perah terhadap Kadar Laktosa dan Protein Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan Desa Sidomulyo Wilayah Puskesmas Sempu Kabupaten Banyuwangi

A. Informasi dapat Diberikan

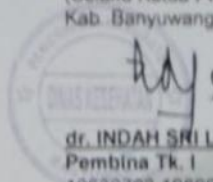
1. Penguasaan Informasi Publik
 - Kami (PPID Dinas Kesehatan Kab. Banyuwangi)
 - Badan Publik Lain, Yaitu
2. Bentuk Fisik Yang Tersedia
 - Soft Copy / Salinan Elektronik
 - Hard Copy / Salinan Tertulis
3. Biaya Yang Dibutuhkan
 - Penyalinan Rp. x (Jumlah Lembaran)
 - Pengiriman Rp.
 - Lain - Lain Rp.
 - Jumlah Rp.
4. Waktu Penyediaan : Juli s/d November 2019

B. Informasi Tidak Dapat Diberikan Karena :

- Informasi Yang Diminta Belum dikuasai
- Informasi Yang Diminta Belum Didokumentasikan
- Penyediaan Informasi Yang Belum Di Dokumentasikan Dilakukan dalam Jangka Waktu

Banyuwangi, 12 Juli 2019

An. KEPALA DINAS KESEHATAN
KABUPATEN BANYUWANGI
Sekretaris
(Selaku Ketua PPID Dinas Kesehatan
Kab. Banyuwangi)


dr. **INDAH SRI LESTARI, M.MRS**
Pembina Tk. I

19630703 198903 2 016

Tembusan :

1. Kepala Puskesmas Sempu
2. Kepada Yang Bersangkutan