

**PENGARUH PEMBERIAN PUTIH TELUR TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA
IBU HAMIL DENGAN HIPERTENSI**

HASIL RISET PEMBINAAN TENAGA KESEHATAN



DISUSUN OLEH :

ENI SUBIASTUTIR, M.Sc.

GUMIARTI, M.PH.

JAMHARIYAH, M.Kes

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
JURUSAN KEBIDANAN
TAHUN 2014**

**Tempus Utama
KEMENKES Malang**

**1
3**

**PENGARUH PEMBERIAN PUTIH TELUR TERHADAP PENURUNAN TEKANAN
DARAH PADA IBU HAMIL DENGAN HIPERTENSI**

HASIL RISET PEMBINAAN TENAGA KESEHATAN



OLEH:

ENI SUBIASTUTIK, M.Sc

GUMIARTI, M.PH

JAMHARIYAH, M. Kes

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
JURUSAN KEBIDANAN**

2014

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Hasil Penelitian Risbinakes Dengan Judul

**PENGARUH PEMBERIAN PUTIH TELUR TERHADAP PENURUNAN
TEKANAN DARAH PADA IBU HAMIL DENGAN PRE EKLAMPSIA
DI POLI HAMIL RSD DR SOEBANDI JEMBER**

Telah Disetujui Dan Disahkan Pada Tanggal 28 November 2014

Peneliti Utama

Eni Subiastutik., M.Sc

Peneliti I

Gumiarti., MPH

Peneliti II


Jamhariyah., M.Kes

Mengetahui,


Budi Susatia, S.Kp., M.Kes
NIP. 19650518 198803 1 002

Menyetujui,

Ketua Tim Pakar Risbinakes
Poltekkes Kemenkes Malang


Prof. H. Muntoro, dr., MPH., DR.PH
NIP. 19480808 197601 1 002

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
ABSTRAK	iii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Teori	6
2.6 Kerangka Konsep Penelitian	20
2.7 Hipotesa Penelitian	20
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	28
3.2 Populasi, Sampel, Kriteria Sampel dan Teknik Sampling	28
3.3 Variabel Penelitian	28
3.4 Definisi Operasional	28
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.6 Instrumen Penelitian	29
3.7 Prosedur Pengumpulan Data	29
3.8 Pengolahan Data dan Analisis Data	29
3.9 Etika Penelitian	29

BAB 4	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
	4.1 Hasil Penelitian	32
	4.2 Pembahasan	34
	KESIMPULAN DAN SARAN	
BAB 5	5.1 Kesimpulan	36
	5.2 Saran	36
	DAFTAR PUSTAKA	37
	LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Distribusi responden berdasarkan umur	32
Tabel 4.2 Distribusi responden berdasarkan paritas	32
Tabel 4.3 Hasil Sistole Ibu sebelum konsumsi putih telur	33
Tabel 4.4 Hasil Diastole sebelum konsumsi putih telur	33
Tabel 4.5 Hasil Sistole Ibu sesudah konsumsi putih telur	34
Tabel 4.6 Hasil Diastole sesudah konsumsi putih telur	34
Tabel 4.7 Pengaruh Pemberian Putih Telur Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Dengan Pre Eklamsia	34

ABSTRACT

Em S, Gumarti, Jamhariyah 2014. Effectivity To Decrease Pressure Eggs White Blood In Pregnant Women With Hypertension in Health Centers Summersari.

Keywords: Pregnant women, hypertension, eggs white.

Hypertension in pregnancy is a common complication in pregnancy, the causes 7-13% of all pregnancies. Hypertension in pregnancy if not managed properly, will lead to pre-eclampsia is a pregnancy-specific syndrome in the form of reduced organ perfusion due to vasospasm and endothelial activation, and will develop into eclampsia which led to the death of the mother and fetus (Cunningham, 2006). According to the health profile of East Java Health Office (2011), the causes of maternal deaths are caused by pre-eclampsia by 27%, whereas according to the RSU Dr Sutomo, the incidence of pre-eclampsia was recorded 30-50 cases for year. From the data Jember Health Office (2011), the causes of maternal deaths due to eclampsia by 27%, from the data RSD Dr. Soebandi Jember in December (2012) recorded 24 mothers develop pre-eclampsia, in PHC Summersari 5-10 in cauces mothers with gestational hypertension. The purpose of this study was to determine the effect of egg white to decrease blood pressure in pregnant women with hypertension. This type of research is a post-only design, with a population of 15 pregnant women, and sampling using purposive sampling technique. Data collection through interviews, questionnaires, and direct measurement. The research found pregnant women with hypertension after eating egg whites, the average systolic decreased 6.33 mmHg and 5.66 mmHg Diastole. The results of t-test p value = 0.00 (<0.05), which means giving white eggs are consumed as much as two grains in day can lower blood pressure. Giving egg whites can be considered to be a high-protein diet, especially pregnant women with hypertension, in addition to the more intensive antenatal care, and further investigation to skrinng pre eclampsia needs to be done, because at any time will turn into pre eclampsia / eclampsia which can threaten death mother and fetus.

ABSTRAK

Eni S, Gumiarti, Jamhariyah 2014. Pengaruh Pemberian Putih Telur Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Dengan Hipertensi di Puskesmas Sumbersari Jember.

Hipertensi dalam kehamilan merupakan komplikasi tersering dalam kehamilan, yaitu 7-13 % dari semua kehamilan. Hipertensi dalam kehamilan bila tidak dikelola dengan baik, akan menyebabkan terjadinya pre eklamsia yaitu sindrom spesifik kehamilan berupa berkurangnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel, dan akan berkembang menjadi eklamsia yang menyebabkan kematian ibu dan janin (Cuninngham, 2006). Menurut profil kesehatan Dinkes Jatim (2011), penyebab kematian ibu yang disebabkan oleh preeklampsia sebesar 27%, sedangkan menurut data RSUD Dr Sutomo, kejadian pre eklamsia tercatat 30-50 kasus pertahunnya. Dari data Dinas Kesehatan Jember (2011), penyebab kematian ibu karena eklamsia sebesar 27%, dari data RSD dr Soebandi Jember pada bulan Desember (2012) tercatat 24 ibu mengalami pre eklamsia, di Puskesmas Sumbersari 5-10 ibu dengan hipertensi dala kehamilan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian putih telur terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi. Jenis penelitian adalah post only desain, dengan jumlah populasi 15 orang ibu hamil, dan tehnik sampling menggunakan purposif sampling. Pengumpulan data dengan wawancara, kuisioner, dan pengukuran langsung. Hasil penelitian didapatkan ibu hamil dengan hipertensi setelah mengkonsumsi putih telur, sistole rata-rata mengalami penurunan 6.33 mmHg, dan Diastole 5.66 mmHg. Hasil uji t-test didapatkan nilai $p=0.00$ ($< 0,05$), yang berarti pemberian putih telur yang dikonsumsi sebanyak dua butir setiap hari dapat menurunkan tekanan darah. Pemberian putih telur dapat dijadikan pertimbangan untuk dijadikan diet tinggi protein khususnya ibu hamil dengan hipertensi, selain itu antenatal care yang lebih intensif, dan pemeriksaan lanjutan untuk skrining pre eklamsi perlu dilakukan, karena sewaktu-waktu akan berubah menjadi pre eklamsi/ eklamsi yang dapat mengancam kematian ibu dan janin.

Kata Kunci : Ibu hamil, hipertensi, putih telur.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi dalam kehamilan merupakan komplikasi tersering dalam kehamilan, yaitu 7-13 % dari semua kehamilan. Hipertensi dalam kehamilan bila tidak dikelola dengan baik, akan menyebabkan terjadinya pre eklamsia yaitu sindrom spesifik kehamilan berupa berkurangnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel, dan akan berkembang menjadi eklamsia yang menyebabkan kematian ibu dan janin (Cunningham, 2006). Kejadian pre eklamsia menurut The National Center for Health Statistics pada tahun 1998 adalah 3,7% dari seluruh kehamilan (Cunningham, 2006), menurut profil kesehatan Dinkes Jatim (2011), penyebab kematian ibu yang disebabkan oleh preeklamsia sebesar 27%, menurut data RSUD Dr Sutomo, kejadian pre eklamsia tercatat 30-50 kasus pertahunnya. Dari data Dinas Kesehatan Jember (2011) penyebab kematian ibu karena eklamsia sebesar 27%, dari data RSUD dr Soebandi Jember pada bulan Desember (2012) tercatat 24 ibu mengalami pre eklamsia.

Penanganan penderita pre eklamsia pada umumnya pemantauan tekanan darah secara ketat, diet tinggi protein dan pemberian $MgSO_4$. Menurut penelitian Zhipeng Yu (2010), telah menemukan bahwa kandungan putih telur sangat banyak bermanfaat, dalam putih telur mengandung peptida yang disebut dengan RVPLS. RVPLS tersebut membuktikan memiliki kemampuan yang kuat untuk menghambat dan menghalangi aksi ACE, zat yang diproduksi tubuh untuk meningkatkan tekanan darah. Dilihat dari manfaat putih telur yang dapat menurunkan tekanan darah tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh pemberian putih telur terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan pre eklamsia.

Dampaknya bila pre eklamsia tidak mendapatkan penanganan dengan baik, akan terjadi hipoksia sampai dengan kematian pada janin, sedangkan pada ibu dapat terjadi gagal ginjal, vasokonstriksi pembuluh darah sampai dengan pecahnya pembuluh darah otak sampai dengan kematian ibu.

Upaya pencegahan dan penanganan yang dilakukan yaitu dengan pemantauan tekanan darah sampai dengan mengupayakan tekanan darah stabil antara lain; dengan memberikan diet tinggi protein, istirahat yang cukup, pemberian cairan yang cukup, dan pemberian obat anti hipertensi, serta pemantauan kesejahteraan janin secara intensif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diatas, dapat dirumuskan masalah "Apakah ada pengaruh pemberian putih telur dengan penurunan tekanan darah".

1.3 Tujuan Penelitian:

1.3.1 Tujuan umum

Menganalisa pengaruh pemberian putih telur terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi di puskesmas Sumpalsari Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus:

1.3.2.1 Mengidentifikasi tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi sebelum diberikan putih telur

1.3.2.2 Mengidentifikasi tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi setelah diberikan putih telur

1.3.2.3 Menganalisa tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian putih telur pada ibu hamil dengan hipertensi di Puskesmas Sumpalsari Jember

1.4 Manfaat Penelitian:

1.4.1 Pengembangan IPTEK pelayanan kebidanan khususnya kesehatan ibu.

1.4.2 Meningkatkan mutu pelayanan kebidanan khususnya dalam memberikan asuhan ibu hamil dengan hipertensi.

1.4.3 Membantu menurunkan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA KONSEP

A. Kajian Pustaka

2.1 Konsep Hipertensi dalam Kehamilan

Adalah Hipertensi yang muncul setelah usia kehamilan 20 minggu tanpa disertai proteinuria dan tanda2 preeklampsia lainnya (kegagalan organ), dan menghilang 12 minggu pasca persalinan. Memiliki risiko 40% berkembang menjadi preeklampsia (jika terdiagnosa sejak dini). Hipertensi dalam kehamilan komplikasi tersering kehamilan, yaitu angka kejadian 7-13 % dari semua kehamilan (Dikman Angsar, 2008).

2.2 Konsep Preeklampsia

2.2.1 Definisi Preeklampsia.

Preeklampsia merupakan kelainan yang ditemukan pada waktu kehamilan dengan tanda-tanda seperti hipertensi, proteinuria, dan edema yang biasanya terjadi setelah umur kehamilan 20 minggu sampai 48 jam setelah melahirkan (Sarwono,2009).

Preeklampsia adalah terjadinya spasme pembuluh darah arteriol menuju organ penting dalam tubuh yang dapat menyebabkan pembentukan badan keton dan asidosis, gangguan peredaran darah yang menimbulkan gangguan pertukaran nutrisi, CO₂ dan O₂ yang menyebabkan asfiksia sampai kematian janin (Manuaba,2010).

2.2.2 Etiologi

Penyebab preeklampsia saat ini tidak bisa diketahui dengan pasti, walaupun penelitian yang dilakukan terhadap penyakit ini sudah sedemikian maju. Semuanya baru didasarkan pada teori yang di hubung-hubungkan dengan kejadian. Itulah sebab preeklampsia disebut juga "*disease of theory*", gangguan kesehatan yang berasumsi pada teori (Sarwono,2010) . Adapun teori-teori tersebut antara lain :

2.2.2.1 Teori Prostaglandin dan Trombosit

Pada preeklampsia dan eklampsia didapatkan kerusakan pada endotel vaskuler, sehingga terjadi penurunan produksi prostaglandin (PGI_2) yang pada kehamilan normal meningkat, aktivasi penggumpalan dan fibrinolysis, yang kemudian akan diganti trombin dan plasmin. Trombin akan mengkonsumsi antitrombin III sehingga terjadi deposit fibrin. Aktivasi trombosit menyebabkan pelepasan trombositan (TXA_2) dan serotonin, sehingga terjadi vasospasme dan kerusakan endotel.

2.2.2.2 Teori Immunologis

Preeklampsia sering terjadi pada kehamilan pertama dan tidak timbul lagi pada kehamilan berikutnya. Hal ini dapat diterangkan bahwa pada kehamilan pertama pembentukan *blocking antibodies* terhadap antigen plasenta tidak sempurna, yang semakin sempurna pada kehamilan berikutnya. Fierlie FM (1992) mendapatkan beberapa data yang mendukung adanya sistem imun pada penderita PE-E. Beberapa wanita dengan PE-E mempunyai kompleks imun dalam serum, beberapa studi juga mendapatkan adanya aktivasi sistem komplemen pada PE-E diikuti proteinuria (Sarwono, 2009). Pada perempuan normal respon imun tidak menolak adanya hasil konsepsi yang bersifat asing. Hal ini disebabkan adanya Human Leukocyte Antigen Protein G (HLA-G) yang dapat melindungi trofoblas janin dari lisis oleh sel natural killer (NK) ibu. HLA-G juga akan mempermudah invasi sel trofoblas ke dalam jaringan desidua ibu. Pada plasenta ibu yang mengalami pre eklampsia terjadi ekspresi penurunan HLA-G yang akan mengakibatkan terhambatnya invasi trofoblas ke dalam desidua. Kemungkinan terjadi Immune-Maladaptation pada pre eklampsia (Sarwono, 2009). Pada Multigravida terjadi peningkatan Human Leukocyte Antigen Protein G (HLA-G) yang berperan penting dalam modulasi respons imun, salah satunya karena adanya kehamilan ganda yang tidak terjadi dalam kehamilan sebelumnya, sehingga terjadi peningkatan stres oksidatif. Keadaan ini menimbulkan beban inflamasi pada kehamilan sehingga terjadi reaksi sistemik inflamasi yang menimbulkan gejala preeklampsia pada ibu hamil (Angsar, 2008).

2.2.2.3 Teori Genetik

Ada faktor keturunan dan familial dengan model gen tunggal. Genotype ibu lebih menentukan terjadinya hipertensi dalam kehamilan secara familial jika dibandingkan dengan genotype janin. Telah terbukti bahwa ibu yang mengalami pre eklamsia, 26% anak perempuannya akan mengalami pre eklamsia pula, sedangkan hanya 8% anak menantu mengalami pre eklamsia (Sarwono,2009).

2.2.2.4 Teori Defisiensi Gizi.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kekurangan defisiensi gizi berperan dalam terjadinya preeklampsia. Penelitian penting yang pernah dilakukan di Inggris ialah penelitian tentang pengaruh diet pada preeklampsia beberapa waktu sebelum pecahnya perang dunia II. Suasana serba sulit mendapat gizi yang cukup dalam persiapan perang menimbulkan kenaikan insiden hipertensi dalam kehamilan.

Penelitian terakhir membuktikan bahwa konsumsi minyak ikan termasuk minyak hati halibut, dapat mengurangi risiko preeklampsia. Minyak ikan mengandung banyak asam lemak tidak jenuh yang dapat menghambat produksi tromboksan, menghambat aktivasi trombosit, dan mencegah vasokonstriksi pembuluh darah.

Kebutuhan kalsium ibu 2 - 2½ gram per hari. Bila terjadi hamil kekurangan-kekurangan kalsium, kalsium ibu hamil akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan janin, kekurangan kalsium yang terlalu lama menyebabkan dikeluarkannya kalsium otot sehingga menimbulkan sebagai berikut : dengan dikeluarkannya kalsium dari otot dalam waktu yang lama, maka akan menimbulkan kelemahan konstruksi otot jantung yang mengakibatkan menurunnya stroke volume sehingga aliran darah menurun. Apabila kalsium dikeluarkan dari otot pembuluh darah akan menyebabkan konstiksi sehingga terjadi vasokonstriksi dan meningkatkan tekanan darah. (Manuaba, 2010).

Sedangkan menurut Manuaba (2010), berbagai teori yang mencoba menerangkan gambaran klinik antara lain:

2.2.2.5 Teori iskemia regio uteroplasenta

Kejadian preeklamsia pada kehamilan dimulai dengan iskhemia utero placenta menimbulkan bahan vasokonstriktor yang bila memakai sirkulasi menimbulkan bahan vasokonstriksi ginjal. Keadaan ini mengakibatkan peningkatan produksi renin angiotensin dan aldosteron. Renin angiotensin menimbulkan vasokonstriksi general, termasuk oedem pada arteriol. Perubahan ini menimbulkan kekakuan arteriolar yang meningkatkan sensitifitas terhadap angiotensin vasokonstriksi selanjutnya akan mengakibatkan hipoksia kapiler dan peningkatan permeabilitas pada membran glumerulus sehingga menyebabkan proteinuria dan oedem lebih jauh.

2.2.2.6 Teori radikal bebas dan kerusakan endotel

Faktor yang dihasilkan oleh iskhemia placenta adalah radikal bebas. Radikal bebas merupakan produk sampingan metabolisme oksigen yang sangat labil, sangat reaktif dan berumur pendek. Ciri radikal bebas ditandai dengan adanya satu atau dua elektron dan berpasangan. Radikal bebas akan timbul bila ikatan pasangan elektron rusak. Sehingga elektron yang tidak berpasangan akan mencari elektron lain dari atom lain dengan menimbulkan kerusakan sel. Pada eklamsia sumber radikal bebas yang utama adalah placenta, karena placenta dalam preeklamsia mengalami iskhemia. Radikal bebas akan bekerja pada asam lemak tak jenuh yang banyak dijumpai pada membran sel, sehingga radikal bebas merusak sel. Pada eklamsia kadar lemak lebih tinggi daripada kehamilan normal, dan produksi radikal bebas menjadi tidak terkendali karena kadar anti oksidan juga menurun.

2.2.2.7 Teori kerusakan endotel pembuluh darah

Fungsi sel endotel adalah melancarkan sirkulasi darah, melindungi pembuluh darah agar tidak banyak terjadi timbunan trombosit dan

menghindari pengaruh vasokonstriktor. Kerusakan endotel merupakan kelanjutan dari terbentuknya radikal bebas yaitu peroksidase lemak atau proses oksidase asam lemak tidak jenuh yang menghasilkan peroksidase lemak asam jenuh. Pada preeklamsia diduga bahwa sel tubuh yang rusak akibat adanya peroksidase lemak adalah sel endotel pembuluh darah. Kerusakan endotel ini sangat spesifik dijumpai pada glomerulus ginjal yaitu berupa "glomerulus endotheliosis". Gambaran kerusakan endotel pada ginjal yang sekarang dijadikan diagnosa pasti adanya pre eklamsia .

2.2.2.8 Teori trombosit

Placenta pada kehamilan normal membentuk derivat prostaglandin dari asam arakidonik secara seimbang yang aliran darah menuju janin. Ishkemi regio utero placenta menimbulkan gangguan metabolisme yang menghasilkan radikal bebas asam lemak tak jenuh dan jenuh. Keadaan ishkemi regio utero placenta yang terjadi menurunkan pembentukan derivat prostaglandin (tromboksan dan prostasiklin) tetapi kerusakan trombosit meningkatkan pengeluaran tromboksan sehingga berbanding 7 : 1 dengan prostasiklin yang menyebabkan tekanan darah meningkat dan terjadi kerusakan pembuluh darah karena gangguan sirkulasi (Manuaba, 2010).

2.2.3 Patofisiologi

Vasokonstriksi merupakan dasar patogenesis hipertensi menjadi preeklamsia. Vasokonstriksi menimbulkan peningkatan total perifer resisten dan menimbulkan hipertensi. Adanya vasokonstriksi juga menimbulkan hipoksia pada endotel setempat, sehingga terjadi kerusakan endotel, kebocoran arteriol disertai perdarahan mikro pada tempat endotel. Selain itu Hubel (1989) mengatakan bahwa adanya vasokonstriksi arteri spiralis akan menyebabkan terjadinya penurunan perfusi uteroplasenter yang selanjutnya akan menimbulkan maladaptasi plasenta. Hipoksia atau Anoksia jaringan merupakan sumber reaksi hiperoksidase lemak, sedangkan proses hiperoksidase itu sendiri memerlukan peningkatan konsumsi

oksigen, sehingga dengan demikian akan mengganggu metabolisme di dalam sel. Peroksidase lemak adalah hasil proses oksidase lemak tak jenuh yang menghasilkan hiperoksidase lemak jenuh. Peroksidase lemak merupakan radikal bebas. Apabila keseimbangan antara peroksidase terganggu, dimana peroksidase dan oksidan lebih dominan, maka akan timbul keadaan yang disebut stress oksidatif (Sujiatini,2009).

Pada preeklamsia serum anti oksidan kadarnya menurun dan plasenta menjadi sumber terjadinya peroksidase lemak. Sedangkan pada wanita hamil normal, serumnya mengandung *transferrin*, ion tembaga dan sulfhidril yang berperan sebagai antioksidan yang cukup kuat. Peroksidase lemak beredar dalam aliran darah melalui ikatan lipoprotein. Peroksidase lemak ini akan mengakibatkan antara lain: adhesi dan agregasi trombosit, gangguan permeabilitas lapisan endotel terhadap plasma, terlepasnya *enzim lisosom, tromboksan dan serotonin* sebagai akibat rusaknya trombosit, produksi prostasiklin dan tromboksan, terjadi hipoksia plasenta akibat konsumsi oksigen oleh *peroksidase lemak* (Sujiyanti,2009).

2.2.4 Faktor Risiko Preeklamsia

Walaupun belum ada teori yang pasti berkaitan dengan penyebab terjadinya preeklamsia, tetapi beberapa penelitian menyimpulkan sejumlah faktor yang mempengaruhi terjadinya preeklamsia (Sunarsih,2011).Faktor risiko tersebut meliputi:

2.2.4.1Usia

Insiden tinggi pada primigravida muda, meningkat pada primigravida tua.Wanita hamil berusia kurang dari 25 tahun insiden > 3 kali lipat. Pada Wanita hamil berusia lebih dari 35 tahun dapat terjadi hipertensi laten.

2.2.4.2 Riwayat preeklamsia.

Seseorang yang mempunyai riwayat preeklamsia maka akan meningkatkan risiko terjadinya preeklamsia. faktor risiko meningkat sampai ±25%.

2.2.4.3 Gravida

Gravida adalah seorang wanita yang sedang hamil. Gravida pada umumnya berpasangan dengan para dan abortus, hal ini digunakan untuk

indikasi lebih detail tentang riwayat obstetri seorang wanita (Sarwono,2009).

Gravida atau kehamilan adalah suatu peristiwa alami dan fisiologis yang terjadi pada wanita yang didahului oleh suatu peristiwa fertilisasi yang membentuk zigot dan akhirnya menjadi janin yang mengalami proses perkembangan di dalam uterus sampai proses persalinan (Rusfianti, 2010). Gravida dikelompok menjadi tiga yaitu :

1) Primigravida adalah Seorang wanita yang hamil untuk pertama kali.

Primigravida dikelompokkan menjadi 2 berdasarkan umur,

(1) Primigravida Tua

Primigravida tua adalah wanita yang pertama kali hamil sedangkan umurnya sudah mencapai 35 tahun.

(2) Primigravida Muda

Primigravida muda adalah seorang wanita yang pertama kali hamil yang belum mencapai usia 16 tahun.

2) Multigravida adalah Wanita yang telah hamil untuk kedua kalinya atau lebih.

3) Grandemultigravida adalah Wanita yang telah hamil lebih dari lima kali (Rustifani, 2010).

2.2.4.4 Kegemukan

Dapat memicu terjadinya preeklampsia dikarenakan penimbunan lemak yang berlebihan dan menyebabkan hipertensi, dimana terjadi ketidakseimbangan antara massa plasenta yang meningkat dengan aliran perfusi sirkulasi darah plasenta yang berkurang. Apabila terjadi hipoperfusi uterus, akan dihasilkan lebih banyak renin uterus yang mengakibatkan vasokonstriksi dan meningkatnya kepekaan pembuluh darah. Di samping itu *angiotensin* menimbulkan vasodilatasi lokal pada uterus akibat efek prostaglandin sebagai mekanisme kompensasi dari hipoperfusi uterus. Laju filtrasi glomerulus dan arus plasma ginjal menurun pada preeklampsia, tetapi karena hemodinamik pada kehamilan normal meningkat 30% sampai 50%, nilai pada preeklampsia masih di atas atau sama dengan nilai wanita tidak hamil

2.2.4.5 Kehamilan ganda.

Preeklampsia lebih sering terjadi pada wanita yang mempunyai bayi kembar atau lebih karena terjadi peningkatan stres oksidatif. Keadaan ini menimbulkan beban inflamasi pada kehamilan sehingga terjadi reaksi sistemik inflamasi yang menimbulkan gejala preeklampsia pada ibu hamil.

2.2.4.6 Riwayat penyakit tertentu.

Wanita yang mempunyai riwayat penyakit tertentu sebelumnya, memiliki risiko terjadinya preeklampsia. Penyakit tersebut meliputi hipertensi kronik, diabetes, penyakit ginjal atau penyakit degeneratif seperti reumatik arthritis atau lupus.

2.1.1 Faktor Resiko

Menurut Dewi (2011) faktor resiko pada preeklampsia antara lain :

2.1.3.1 Usia

Insiden tinggi pada primigravida muda, meningkat pada primigravida tua. Pada wanita hamil berusia kurang dari 25 tahun insiden >3 kali lipat. Pada wanita hamil berusia lebih dari 35 tahun dapat terjadi hipertensi laten.

2.1.3.2 Paritas

Angka kejadian tinggi pada primigravida muda maupun tua. Primigravida tua risiko lebih tinggi untuk preeklampsia berat.

2.1.3.3 Ras/golongan etnik

Bias (mungkin ada perbedaan perlakuan/akses berbagai etnik di banyak negara)

2.1.3.4 Faktor keturunan

Jika ada riwayat preeklampsia pada ibu/nenek penderita, faktor resiko meningkat 25 %.

2.1.3.5 Diet / gizi

Angka kejadian lebih tinggi pada ibu dengan kekurangan kalsium dan obesitas.

2.1.3.6 Iklim / musim

Insiden lebih tinggi di daerah tropis.

2.1.3.7 Tingkah laku / sosioekonomi

Aktivitas fisik selama hamil : istirahat tirah baring yang cukup selama hamil mengurangi kemungkinan/insiden preeklamsia.

2.1.3.8 Hiperplasentosis

Kelainan trofoblas misalnya kehamilan kembar, diabetes melitus, mola hidatidosa.

2.1.5 Klasifikasi

Menurut Ladewig (2005) preeklamsia dibagi menjadi :

2.1.5.1 Preeklamsia ringan ditandai dengan :

- 1) Tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih pada posisi berbaring. Kenaikan sistolik 30 mmHg atau lebih dan diastolik 15 mmHg atau lebih pada sekurang-kurangnya 2 kali pemeriksaan dengan jarak periksa 6 jam.
- 2) Proteinuria dari 1+ atau 2+ (kurang dari 5 gr dalam 24 jam)
- 3) Edema (penimbunan cairan) umumnya pada kaki, tangan dan muka yang biasanya berhubungan dengan penambahan berat lebih dari 0,5 kg/minggu

2.1.5.2 Preeklamsia berat ditandai dengan :

- 1) Tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan diastolik ≥ 110 mmHg pada sekurang-kurangnya 2 kali pemeriksaan dengan jarak periksa 6 jam pada posisi berbaring
- 2) Proteinuria 5 gr atau lebih dalam urin 24 jam dan kualitatif 3+ atau 4+
- 3) Oligouria (jumlah urin < 400 ml / 24 jam)
- 4) Kepala pusing
- 5) Penglihatan kabur, skotomata (bayangan pada mata)
- 6) Edema pada paru
- 7) Nyeri epigastrik

2.1.6. Komplikasi

Menurut Wiknjosastro (2005), komplikasi yang terberat adalah kematian ibu dan janin. Usaha utama ialah melahirkan bayi hidup dari ibu yang

menderita preeklampsia berat. Komplikasi di bawah ini biasanya terjadi pada preeklampsia berat/eklampsia:

2.1.6.1 Solusio plasenta

Komplikasi ini biasanya terjadi pada ibu yang menderita hipertensi akut dan lebih sering terjadi pada pre-eklampsia. Penelitian di RS Cipto Mangunkusumo 15,5% solusio plasenta disertai preeklampsia.

2.1.6.2 Hipofibrinogenemia

Pada preeklampsia berat Zuspan (1978) dalam Wiknjosastro (2005) menemukan 23% hipofibrinogenemia.

2.1.6.3 Hemolisis

Penderita dengan preeklampsia berat kadang-kadang menunjukkan gejala klinik hemolisis yang dikenal karena ikterus. Belum diketahui dengan pasti apakah ini merupakan kerusakan sel-sela hati atau destruksi sel darah merah. Nekrosis periportal hati yang sering ditemukan pada autopsi penderita eklampsia dapat menerangkan ikterus tersebut.

2.1.6.4 Perdarahan otak

Komplikasi ini merupakan penyebab utama kematian maternal penderita eklampsia.

2.1.6.5 Kelainan mata

Kehilangan penglihatan untuk sementara, yang berlangsung sampai seminggu, dapat terjadi. Perdarahan kadang-kadang terjadi pada retina, hal ini merupakan tanda gawat akan terjadinya apopleksia serebri.

2.1.6.6 Edema paru-paru

Menurut Zuspan (1978) dalam Wiknjosastro (2005) menemukan hanya satu penderita dari 69 kasus eklampsia, hal ini disebabkan karena payah jantung.

2.1.6.7 Nekrosis hati

Nekrosis periportal hati pada preeklampsia merupakan akibat vasospasmus arteriol umum. Kelainan ini diduga khas untuk eklampsia, tapi ternyata juga ditemukan pada penyakit lain. Kerusakan sel-sel hati juga dapat diketahui dengan pemeriksaan faal hati, terutama penentuan enzim-enzimnya.

2.1.6.8 Sindroma HELLP (Haemolysis, Elevated Liver Enzymes, dan Low Platelet)

Merupakan sindrom dengan gejala klinik :

- 1) Gangguan fungsi lever, hepatoseluler :
 - a. Kenaikan enzim lever (EL)
 - SGPT : Serum Glutamic Pyrupic Transminase
 - SGOT : Serum Glutamic Oxaloacetic Transminase
 - b. Gejala subyektif
 - Cepat lelah, nausea dan vomiting
 - Nyeri epigatrium
- 2) Hemolisis akibat kerusakan membran eritrosit oleh radikal bebas asam lemak jenuh dan tak jenuh
- 3) Low platelets (trombositopenia) kurang 150.000/cc

2.1.6.9 Kegagalan Ginjal

Kelainan ini berupa endoteliosis glomerulus yaitu pembengkakan sitoplasma sel endotelial tubulus ginjal tanpa kelainan struktur lainnya. Kelainan lain yang dapat timbul ialah anuria sampai gagal ginjal.

2.1.6.10 Komplikasi lain

Lidah tergigit, trauma dan fraktura karena jatuh akibat kejang-kejang, pneumonia aspirasi, dan DIC (dessiminated intravaskuler coagulation).

2.1.6.11 Prematuritas, dismaturitas, dan kematian intra-uterin.

2.1.7 Pencegahan

Menurut Manuaba (2010), hipertensi, preeklamsia dan eklamsia merupakan komplikasi yang berkelanjutan dengan penyebab yang sama. Oleh karena itu, pencegahan atau diagnosis dini dapat mengurangi kejadian dan menurunkan angka kesakitan dan kematian. Untuk dapat menegakkan diagnosis dini diperlukan pengawasan hamil yang teratur dengan memperhatikan kenaikan berat badan, kenaikan tekanan darah dan pemeriksaan urine untuk menentukan protein urin.

Menurut Manuaba (2010), untuk mencegah kejadian preeklamsia dapat diberikan nasihat tentang :

2.1.7.1 Diet makanan

Makanan tinggi protein, tinggi karbohidrat, cukup vitamin dan rendah lemak. Kurangi garam apabila berat badan bertambah atau edema, makanan beorientasi pada empat sehat lima sempurna.

2.1.7.2 Cukup istirahat

Istirahat yang cukup sesuai pertambahan usia kehamilan berarti bekerja seperlunya dan sesuaikan dengan kemampuan. Lebih banyak duduk atau berbaring ke arah punggung janin sehingga aliran darah menuju plasenta tidak mengalami gangguan.

2.1.7.3 Pengawasan antenatal (hamil)

Pada ibu hamil dengan hipertensi, antenatal care dilakukan lebih sering dari yang normal.

Bila terjadi perubahan perasaan dan gerak janin dalam rahim segera datang ke tempat pemeriksaan. Keadaan yang memerlukan perhatian :

- 1) Uji kemungkinan preeklamsia
 - a. Pemeriksaan tekanan darah atau kenaikannya
 - b. Pemeriksaan tinggi fundus uteri
 - c. Pemeriksaan kenaikan berat badan dan edema
 - d. Pemeriksaan protein dalam urin
- 2) Penilaian kondisi janin dalam rahim
 - a. Pemeriksaan janin : gerakan janin, denyut jantung janin, pemantauan air ketuban
 - b. Usulkan untuk melakukan pemeriksaan ultrasonografi
- 3) Edukasi
 - a. Tanda-tanda pre eklamsi
 - b. Resiko terjadinya pre eklamsi
 - c. Pentingnya pemeriksaan lanjutan : protein urine, DL, fungsi ginjal

2.1.8 Penatalaksanaan

Ditinjau dari umur kehamilan, dan perkembangan gejala-gejala pre eklampsi berat selama perawatan, maka perawatan dibagi menjadi :

2.1.8.1 Perawatan Aktif

Perawatan aktif yaitu dengan cara kehamilan segera diakhiri atau diterminasi ditambah pengobatan medisial

Sedapat mungkin sebelum perawatan aktif, pada setiap penderita dilakukan fetal assesment (NST dan USG).

a.Indikasi (salah satu atau lebih)

1) Ibu

- (1)Usia kehamilan 37 minggu atau lebih
- (2)Adanya tanda-tanda atau gejala impending eklampsia, kegagalan perawatan konservatif yaitu setelah 6 jam pengobatan medikasi terjadi kenaikan desakan darah atau setelah 24 jam perawatan medisinal, ada gejala-gejala *status quo* (tidak ada perbaikan).

2) Janin

- (1) Hasil fetal assesment (NST dan USG) jelek
- (2) Adanya tanda-tanda IUGR

3) Laboratorium

Adanya tanda-tanda HELLP syndrom

- SGOT >70 mc/L
- Bilirubin > 1,2 mg/dL
- LDH > 600 mc/L
- Trombosit < 100.000/mmK

b. Pengobatan medisial

- 1) Segera rawat inap
- 2) Tirah baring ke salah satu sisi.
- 3) Observasi TTV setiap 30 menit

- 4) Infus Dextrose 5% dimana setiap 1 liter diselingi RL (60-125 cc/jam)
- 5) Pemberian anti kejang MgSO₄
 - (1) Dosis awal
 - MgSO₄ 20%, 4 gram dengan kecepatan 1 gr/ menit per Iv
 - MgSO₄ 40%, 10 gram secara IM pada bokong kanan dan bokong kiri masing-masing 5 gram
 - (2) Dosis ulangan
 - MgSO₄ 40%, 5 gram per IM diulangi setiap 6 jam setelah dosis awal sampai dengan 12 jam post partum
 - (3) Syarat pemberian
 - a. Reflek patella (+)
 - b. Respirasi \geq 16 x/ menit
 - c. Urine minimal 150 cc / 6 jam
 - d. Tersedia Calsium Gluconas 10 %, 1 gram
- 6) Pemberian anti hipertensi dapat dipertimbangkan apabila TD \geq 180/120 mmHg, dengan jenis obat
 - (1) Nifedipin 5-10 mg/ 8 jam
 - (2) Metildopa 250 mg / 8 jam

c. Pengobatan obstetrik

- 1) Tindakan sectio caesaria dikerjakan bila :
 - (1) NST jelek
 - (2) Penderita belum inpartu dengan Pelvik score $<$ 5
 - (3) Kegagalan drip oksitosin
- 2) Induksi oksitosin dikerjakan bila :
 - (1) NST baik
 - (2) Penderita belum inpartu dengan pelvik score \geq 5

2.1.8.2 Perawatan Konservatif

Perawatan konservatif yaitu kehamilan tetap dipertahankan ditambah pengobatan medisial. Dilakukan perawatan konservatif 7 – 15 hari.

a. Indikasi

Pada umur kehamilan < 34 minggu (TBJ <2000 gram tanpa ada tanda-tanda impending eklampsia)

b. Pengobatan

1) Di kamar bersalin (selama 24jam)

- (1) Tirah baring
- (2) Infus RL yang mengandung 5% dextrose 60-125 cc/jam
- (3) 10 gram MgSO₄ 40% per I.M setiap 6 jam sampai dengan 24 jam post partum
- (4) Diberikan antihipertensi :
Nifedipin 5-10 mg/ 8 jam dapat diberikan bersama-sama methildopa 250-500 mg/ 8 jam. Nifedipin dapat diberikan ulang sublingual 5-10 mg dalam waktu 30 menit pada keadaan tekanan darah \geq 180/100 mmHg (cukup 1x saja)
- (5) Dilakukan pemeriksaan laboratorium tertentu (fungsi hepar dan ginjal) dan produksi urin selama 24 jam
- (6) Konsultasi dengan bagian lain :
 - a. Bagian mata
 - b. Bagian jantung
 - c. Bagian lain sesuai dengan indikasi

2) Pengobatan dan evaluasi selama rawat inap di ruang bersalin (setelah 24 masuk kamar bersalin)

- (1) Tirah baring
- (2) Obat-obatan
 - a. Roboransia (multivitamin)
 - b. Aspirin dosis rendah 87,5 mg 1x sehari
 - c. Anti hipertensi (nifedipin 5-10 mg/ 8 jam, methildopa 250-500mg/8 jam)
- (3) Penggunaan athelenol dan β -blocker (dosis regimen) dapat dipertimbangan pada pemberian kombinasi
- (4) Pemeriksaan laboratorium
 - a. Hb, PVC, dan hapusan darah tepi
 - b. Asam urat darah
 - c. Trombosit
 - d. Fungsi ginjal/ hepar

- e. Urin lengkap
- f. Produksi urin/ 24 jam, penimbangan BB setiap hari
- (5) Diet tinggi protein, tinggi karbohidrat, rendah garam
- (6) Dilakukan penilaian kesejahteraan janin, termasuk biometri, jumlah cairan ketuban, gerakan janin, respirasi dan eksistensi janin, velosimetri (resistensi), umbilikalis dan rasio panjang femur terhadap lingkaran abdomen
- 3) Perawatan konservatif dianggap gagal bila:
 - (1) Ada tanda-tanda impending eklampsia
 - (2) Kenaikan progresif tekanan darah
 - (3) Ada HELLP sindrom
 - (4) Ada kelainan fungsi ginjal
 - (5) Penilaian kesejahteraan janin jelek

2.2 Konsep Putih Telur

2.2.1 Pengertian telur

Menurut Rasyaf (1992), telur merupakan kumpulan makanan yang disediakan induk unggas untuk perkembangan embrio menjadi anak ayam didalam suatu wadah. Menurut Sudaryanti (2003), telur mempunyai kandungan protein tinggi dan mempunyai susunan protein yang lengkap, akan tetapi lemak yang terkandung didalamnya juga tinggi.

2.2.2 Komponen telur yang ada didalamnya adalah:

- 1. Putih telur

Nama lain dari putih telur adalah albumen telur, putih telur terdiri sepenuhnya oleh protein dan air, dibandingkan dengan telur kuning, telur putih memiliki rasa dan warna yang sangat rendah

2. Kuning telur (Yolk)

Telur kuning sekitar setengahnya mengandung uap basah (moisture) dan setengahnya adalah kuning padat (yolk solid)

3. Kulit telur (Shell)

Kulit telur memiliki berat sekitar 11% dari jumlah total berat telur. Meskipun terlihat keras dan benar-benar menutupi isi telur, tetapi kulit telur tersebut

berpori (porous), bau dapat menembus kulit telur dan uap basah dan gas (terutama karbon dioksida) dapat keluar, warna kulit telur ada yang putih dan coklat, tetapi warna kulit telur tidak mempengaruhi rasa, kandungan nutrisi dan kegunaannya.

4. Rongga udara (Air Cell)

Telur memiliki dua selaput pelindung diantara kulit telur dan putih telur. Sesudah telur diletakkan, rongga udara terbentuk diantara selaput telur. Semakin telur bertambah tua, kehilangan uap basah, dan menyusut maka rongga telur yang sudah lama akan melayang apabila diletakkan ke dalam air.

5. Chalazae

Merupakan putih telur yang mempertahankan kuning telur agar tetap ditengah-tengah telur.

2.2.3 Fungsi telur secara umum:

1. Merupakan sumber gizi yang sangat baik, satu butir telur mengandung sekitar 6 gram protein, vitamin A, B, D, K, kolin, selenium, yodium, besi dan seng.
2. Kolin pada telur diperlukan untuk kesehatan membran sel di seluruh tubuh dan membantutubuh menjaga kadar homocysteine (asam amino yang berkaitan dengan risiko penyakit jantung) di tingkat normal.
3. Baik untuk fungsi mental dan memori
4. Selenium sebagai mineral untuk mempertahankan kekebalan tubuh dan merupakan antioksidan kuat
5. Memiliki kandungan vitamin B (folat dan riboflavin) yang penting bagi tubuh untuk mengubah makanan jadi energi dan penting untuk mencegah cacat lahir
6. Memiliki kandungan vitamin A untuk penglihatan, pertumbuhan sel dan kulit yang sehat
7. Memiliki vitamin E sebagai antoksidan yang bekerjasama dengan vitamin C dan selenium untuk mencegah kerusakan tubuh dari radikal bebas
8. Telur dapat mengentalkan darah yang bertujuan untuk menurunkan risiko serangan jantung dan stroke.

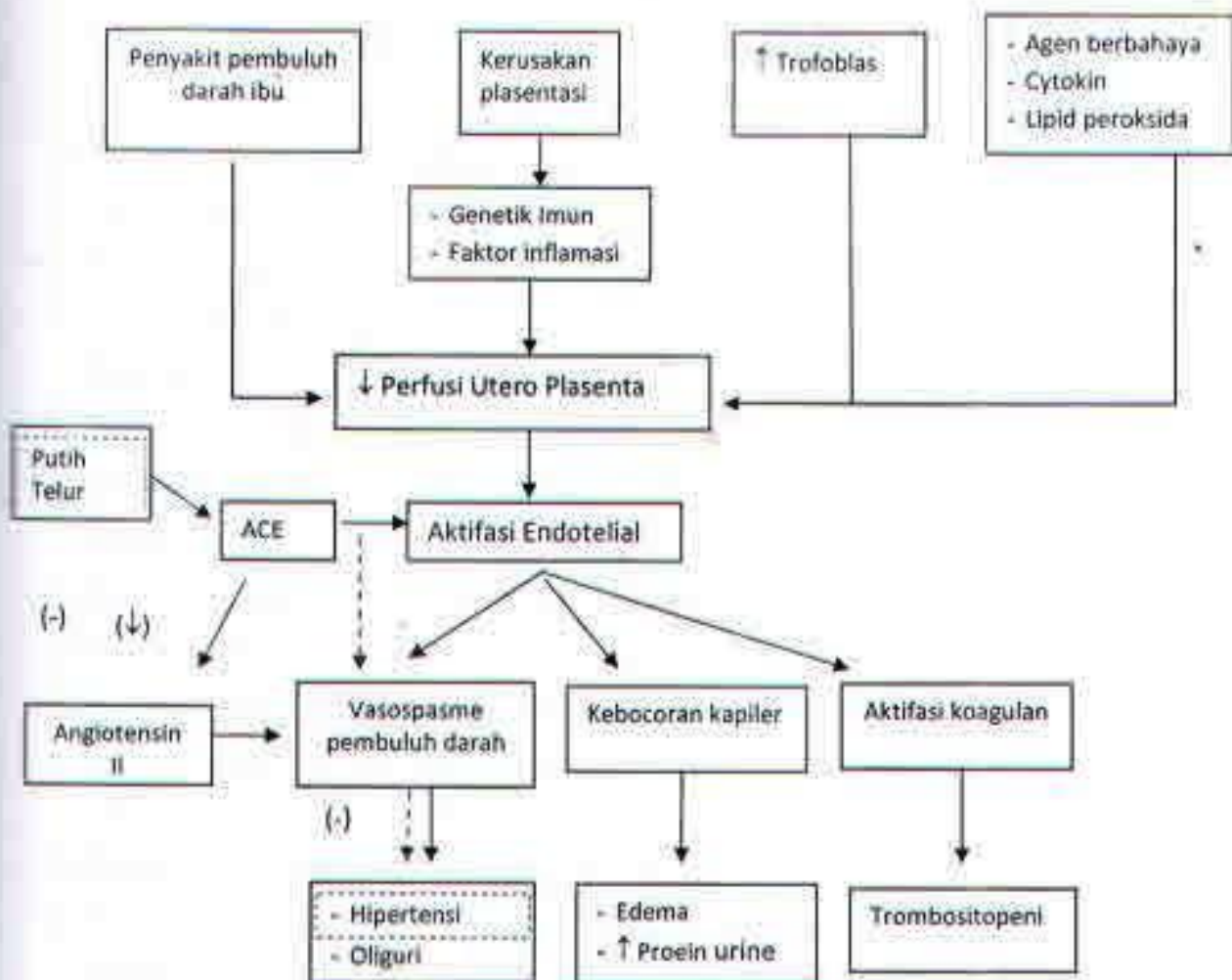
2.2.4 Fungsi putih telur dalam penurunan tekanan darah:

Putih telur didalamnya mengandung peptida, salah satu bentuk protein, peptida tersebut diberi nama RVPSL (Arg-Val-Pro-Ser-Leu) setara dengan Captropril, Vasotec dan Monopril, obat yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah. RVPSL ini mempunyai kemampuan untuk menekan produksi ACE (angiotensi-converting-enzyme) yang berperan dalam penyempitan pembuluh darah pada penderita hipertensi.

2.2.5 Tanda-tanda kerusakan telur :

1. Kerusakan isi telur disebabkan adanya CO₂ yang terkandung didalamnya sudah banyak yang keluar, sehingga derajat keasaman meningkat, penguapan yang terjadi juga membuat bobot telur menyusut, dan putih telur menjadi lebih encer.
2. Telur yang pernah mengalami penurunan kualitas, ditandai dengan adanya perubahan-perubahan, antara lain isi telur yang semula terbagi dua (kuning dan putih), kental, menjadi cair dan tercampur, timbul bau busuk, bila diguncang berbunyi, timbul keretakan atau melayang mendekati permukaan air.
3. Telur yang mengalami penurunan kualitas dapat dilihat dari : ruang udara (air cell) bertambah lebar, perubahan kuning telur, putih telur dan kulit telur. Kuning telur akan mengalami penurunan volume, kadar fosfor berkurang, kadar ammoniac bertambah, letak kuning telur bergeser. Pada putih telur kadar air akan berkurang karena mengalami evaporasi, berkurangnya kemampuan dalam mengikat protein, kadar fosfor bertambah, menjadi lebih encer, terjadi penguapan karbon dioksida dari dalam telur dan kulit telur biasanya timbul bintik-bintik dan warnanya cenderung berubah.

Kerangka Konsep



Keterangan :

- : Tidak diteliti
 : Diteliti

Gambar : Kerangka konsep pengaruh pemberian putih telur terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan pre eklamsia

B. Hipotesa Penelitian

Ha : Ada pengaruh pemberian putih telur terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi .

BAB 3 METODE PENELITIAN

1. Jenis dan Desain Penelitian:

Jenis penelitian yang digunakan adalah post only desain

2. Tempat dan waktu penelitian :

Tempat penelitian : di puskesmas Sumbersari Jember

Waktu penelitian : bulan November s.d Desember 2014

3. Populasi dan sampel:

Populasi:

Populasi dalam penelitian ini adalah ibu-ibu hamil dengan hipertensiyang antenatal care di puskesmas Sumbersari Jember (estimasi pasien yang berkunjung per bulan 15 orang).

Sampel:

Ibu hamil dengan hipertensi yang berkunjung di Puskesmas Sumbersari sebesar 15 orang , dengan kriteria:

- a. Usia kehamilan > 20 minggu yang mengalami hipertensi
- b. Tidak mempunyai riwayat alergi telur
- c. Bersedia menjadi responden

4. Tehnik pengambilan sampel dengan *purposif sampling*.

5. Variabel penelitian

Variabel tergantung: Tekanan darah sesudah pemberian putih telur

Variabel bebas : Tekanan darah sebelum pemberian putih telur

6. Definisi Operasional:

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Hasil
Independen: Tekanan darah sebelum	Hasil pengukuran tekanan darah sebelum klien diberikan	Tekanan darah normal Sistol: 110-<140 Diastole: 70-<90	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar observasi • Tensimeter 	Interval	Hasil pengukuran tekanan darah dalam

pemberian putih telur	putih telur				mm Hg
Dependen : Tekanan darah sesudah pemberian putih telur	Hasil pengukuran tekanan darah klien diberi putih telur	Tekanan darah normal Sistole: 110-<140 Diastole: 70-<90	Lembar observasi	Interval	Hasil pengukuran tekanan darah dalam mm Hg
Putih telur	Ibu diberikan putih telur yang sudah direbus dari 2 butir telur, yang dikonsumsi setiap hari selama 2 minggu.				

7. Tehnik Pengumpulan data:

Pengumpulan data dilakukan dengan mengukur tekanan darah klien dengan tensimeter dan dicatat di lembar observasi

8. Tehnik Pengolahan data/analisa data:

Setelah data terkumpul dilakukan pengecekan atau pengoreksian kelengkapan data, diberi kode-kode pada tiap-tiap data dalam kategori sama kemudian ditabulasikan. Untuk mencari pengaruh pemberian putih telur terhadap penurunan tekanan darah, di uji dengan t-tes .

9. Hasil yang diharapkan:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui pengaruh pemberian putih telur terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi, dengan demikian diharapkan para bidan dapat menerapkan pemberian putih telur pada klien ibu hamil yang mengalami hipertensi.

10. Etika Penelitian

Untuk mendapatkan persetujuan melakukan penelitian, beberapa langkah yang perlu diperhatikan dalam penelitian ini adalah :

- d. Mengajukan surat ijin penelitian kepada direktur Poltekkes Malang
- e. Mengajukan ijin penelitian kepada kepala puskesmas Sumber Sari Jember
- f. Mengajukan ijin penelitian kepada kepala Bakesbang Jember
- g. Melakukan inform concern kepada responden
- h. Merahasiakan identitas responden

Bab 4

Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

4.1.1 Data Umum

Responden dalam penelitian ini adalah ibu-ibu hamil usia kehamilan 28 sampai dengan 37 minggu di bulan Desember tahun 2014 di wilayah kerja Puskesmas Sumbersari. Berikut ini disajikan data umum mengenai responden yang meliputi karakteristik responden, yaitu umur, paritas, IMT.

Tabel 4.1 Distribusi Umur Ibu

No.	Umur Ibu	Jumlah	Persentase (%)
1	< 20 Th	2	13
2	20 - 35 Th	10	67
3	> 35 Th	3	20
	Jumlah	15	100

Tabel 4.1 menjelaskan umur ibu pada usia reproduksi sehat yang terbanyak 67%.

Yang masuk golongan resiko tinggi yaitu terlalu muda 13%, dan terlalu tua 20%.

Tabel 4.2 Distribusi Paritas

No.	Paritas	Jumlah	Persentase (%)
1	1	8	53
2	2 - 3	4	27
3	> 3	3	20
	Jumlah	15	100

Tabel 4.2 menjelaskan yang terbanyak berada pada kelompok paritas rendah 53%.

yang sedang 27%, dan tinggi 20%.

4.1.2 Data Khusus

Pada data khusus ini akan ditampilkan distribusi frekuensi responden berdasarkan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah konsumsi putih telur.

Tabel 4.3 Hasil Sistole sebelum konsumsi putih telur

NO	Sistole	Jumlah	Prosentase
1	140	10	67
2	145	5	33
	Jumlah	15	100

Tabel 4.3 menjelaskan hasil pemeriksaan sistol semua responden sebelum mengkonsumsi putih telur 140 -145 mmHg.

Tabel 4.4 Hasil Diastole sebelum konsumsi putih telur

No.	Diastole	Jumlah	Persentase
1	90	11	73
2	95	4	27
	Jumlah	15	100

Tabel 4.4 menjelaskan hasil pemeriksaan diastol semua responden sebelum mengkonsumsi putih telur 90-95 mmHg.

Tabel 4.5 Hasil Sistole sesudah konsumsi putih telur

No	Sistole	Jumlah	Persentase
1	130	2	13
2	135	7	47
3	140	6	40
	Jumlah	15	100

Tabel 4.5 menjelaskan hasil pemeriksaan sistol responden sesudah mengkonsumsi putih telur yang mengalami penurunan 130-135 mmHg sebanyak 60%, dan yang tetap 40%.

Tabel 4.6 Hasil Diastole sesudah konsumsi putih telur

No	Diastole	Jumlah	Persentase
1	80	2	13
2	85	9	60
3	90	4	27
	Jumlah	15	100

Tabel 4.6 menjelaskan hasil pemeriksaan dastol responden sesudah mengkonsumsi putih telur yang mengalami penurunan 80-85mmHg sebanyak 73%, dan yang tetap 27%.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata penurunan tekanan darah, sistol dan diastol sebelum dan sesudah mengkonsumsi putih telur. Dalam penelitian ini menggunakan uji t-test satu sampel, dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 4.7 Pengaruh Pemberian Putih Telur Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Dengan Pre Eklamsia

Variabel	Mean \pm SD	Δ mean	<i>p</i>	<i>n</i>
Sistol sebelum	141.33 \pm 2.29	6.33	0.00	15
Sistol sesudah	135.00 \pm 3.78			
Diastol sebelum	91.33 \pm 2.29	5.66	0.00	
Diastol sesudah	85.67 \pm 3.20			

Berdasarkan hasil analisis bivariabel pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah sistol beda rata-rata 6.33, dan diastol beda rata-rata 5.66, dengan nilai kemaknaan $p=0.00$

Halaman Persetujuan

Hasil Risbinakes (Penelitian Kesehatan Reproduksi) dengan judul :

PENGARUH PEMBERIAN PUTIH TELUR TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA IBU HAMIL DENGAN HIPERTENSI

Telah disetujui untuk diajukan pada tanggal bulan tahun 2014

Peneliti Utama

Nama: Eni Subiastutik, M.Sc.

Peneliti 1

Nama: Gumiarti, MPH

Peneliti 2

Nama: Jamhariyah, M.Kes.

Mengetahui
Ketua Jurusan kebidanan
Poltekkes Kemenkes Malang

Herawati Mansur, SST, M.Psi, M. Pd.
NIP.196601101985032002

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan 60% rata-rata sistole pada ibu yang telah mengkonsumsi putih telur dua butir setiap hari mengalami penurunan 6.33 mmHg. Sedangkan 73% rata-rata diastole ibu hamil dengan hipertensi yang telah mengkonsumsi putih telur selama dua minggu, mengalami penurunan 5.66 mmHg.

Senada dengan hasil penelitian Wen Dec Chiang et.al (2007), putih telur merupakan protein proteolitik yang berfungsi menghambat inhibitor ACE yang mana enzim ini sangat berpengaruh pada sistem renin-angiotensi, yang mempengaruhi peningkatan tekanan darah. Sedangkan menurut Ze Pheng Yu (2010), didalam putih telur mengandung enzim RSPL yang dapat menghambat ACE, yang dapat meningkatkan tekanan darah. Protein putih telur dapat langsung diserap oleh tubuh 100%, selain mengandung RSPL juga dapat memperbaiki sel endotel yang rusak. Kandungan protein pada putih telur menghambat sekresi hormon angiotensin yang berperan dalam penyempitan pembuluh darah dan menyebabkan peningkatan tekanan darah.

Dalam hal ini putih telur tidak mutlak dapat menurunkan tekanan darah, karena 27 % masih ada responden yang tidak berdampak terhadap pemberian putih telur, karena kejadian pre eklamsi dapat juga disebabkan oleh faktor kegemukan, dimana 40 % ibu dengan IMT 30 yang masuk kategori obesitas. Obesitas dapat memicu kadar kolestrol jahat yang menyebabkan peningkatan tekanan darah. Selain itu penyebab lain adalah faktor usia, dimana 20 % responden masuk kategori resiko tinggi yaitu usia lebih 35 tahun dapat menyebabkan hipertensi laten.

Hasil penelitian juga membuktikan bahwa dengan pemberian putih telur yang dikonsumsi sebanyak dua butir setiap hari dapat menurunkan tekanan darah. Hal ini terbukti dari hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0.00 (< 0,05)$.

Penting diperhatikan khususnya ibu hamil dengan usia kehamilan lebih 20 minggu untuk kontrol rutin ante natal care, dan menginformasikan setiap perubahan kondisi kepada petugas kesehatan. Demikian juga bagi petugas kesehatan untuk selalu peka terhadap perubahan klien dan meningkatkan kewaspadaan karena terjadinya pre eklamsi dapat terjadi sewaktu-waktu, dan perlu rencana lebih lanjut untuk dilakukan pemeriksaan laboratorium sebagai skrining awal untuk resiko preeklamsi. Konseling

gizi, pengelolaan stres bagi ibu hamil harus dilakukan karena hal tersebut juga sebagai faktor predisposisi terjadinya pre eklamsi.

Bab 5

Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Tekanan darah ibu hamil dengan hipertensi setelah mengonsumsi putih telur, sistole rata-rata mengalami penurunan 6,33 mmHg, dan Diastole 5,66 mmHg.

5.1.2 Terdapat penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi sesudah mengonsumsi putih telur.

5.2 Saran

5.2.1 Petugas kesehatan penting melakukan deteksi dini pada saat ante natal care terutama pada ibu hamil memasuki usia kehamilan > 20 minggu, dengan mengontrol tekanan darah, kenaikan berat badan.

5.2.2 Petugas kesehatan selalu menekankan edukasi pentingnya menjaga keseimbangan nutrisi terutama tinggi protein dengan mengonsumsi putih telur, karena terbukti dapat menurunkan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi.

5.2.3 Petugas kesehatan memberikan KIE secara dini tentang tanda bahaya dalam kehamilan, khususnya resiko pre eklamsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Angsar.D. (2008).*Ilmu Kebidanan*, Jakarta
- Cunningham. F, Garry dkk (2006), *Obstetri Williams, Vol 1*, Jakarta, EGC
- Dinkes Jawa Timur (2011), *Profil Kesehatan Jawa Timur*, Akses 9 Januari 2013-09-23
- Dinkes Jember (2011), *Profil Kesehatan Kabupaten jember*
- Guyton (1990), *Fixiologi Manusia dan mekanisme Penyakit Edisi III*, Jakarta, EGC
- Manuaba (2010), *Obstetri dan Gynekologi*, Jakarta
- Rasyaf (1992), *Produksi dan pemberian pakan unggas*, Yogyakarta, Kanisius
- Sarwono (2008), *Ilmu Kebidanan*, Jakarta, JNPK
- Sudaryani (2003), *Pelitharaan dari daerah tropis merupakan sumber pangan paling penting di dunia*, Prosiding
- Unoviana Kartika (2013), *Artikel Putih Telur Menurunkan Tekanan Darah*, Akses 10 April 2013
- Aleksandra Zambrowicz, et all (2013). *Evaluation of ACE-Inhibitory Activity of Egg-White Proteins Degraded With Pepsin*. Pol.J.Food Nutr.Sci,2013,vol.63, No.2, pp:103-108.
- Wen Dee Chiang, et all (2007). *Production of Angiotensin I-converting Enzyme Inhibitor Derived from Egg White Protein Hydrolysates Using a Membrane reactor*. Journal of food and drug analysis,vol.16.No.2,2008,pages:54-60.
- Zhipeng Yu et all (2010), *Isolation and identification of angiotensin-converting enzyme inhibitory peptides from egg white protein hydrolysates*.

Lampiran 1

Rencana Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Bulan										
		8	9	10/ 13	5/1 4	6	7	8	9	10	11	12
1.	Studi literatur dan penyusunan proposal	X	X									
2.	Pengiriman proposal dan seleksi		X	X								
3.	Seminar proposal				X	X						
4.	Pengumpulan data						X	X	X	X	X	X
5.	Pengolahan data										X	X
6.	Seminar hasil										X	X
7.	Pembuatan laporan										X	X
8.	Publikasi										X	X

Lampiran 2

Rencana Anggaran

No.	Uraian	Jumlah (Rupiah)	PPH 5%	Jumlah yang diterima
1	Honor Peneliti : 3 Orang x 1.500.000,-	4.500.000,-	231.000,-	4.500.000,-
2	Biaya Pengadaan Bahan Habis Pakai Penelitian di Laboratorium :	2.000.000,-		2.000.000,-
3	Biaya Perjalanan: Perjalanan ke Malang: 1 Orang x 3 x Rp 400.000,- Transport lokal : 3 orang x 10 x Rp 50.000,-	1.200.000,- 1.500.000,-		1.200.000,- 1.500.000,-
4.	Biaya Lain-lain			
	A. ATK	400.000,-		400.000,-
	B. Pengurusan <i>Ethical Approval</i>	1.225.000,-		1.225.000,-
	C. Ijin penelitian	400.000,-		400.000,-
	D. Publikasi (Seminar protocol & hasil riset)	400.000,-		400.000,-
Total		12.137.500,-	231.000,-	11.530.625,-
Terbilang : Dua Belas Juta Seratus Tiga Puluh Tujuh Ribu Lima Ratus Rupiah,-				

Lampiran 3

PERMOHONAN PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Kepada
Yth. Responden penelitian
Di
Puskesmas Sumbersari Jember

Dengan hormat,
Dengan ini diberitahukan bahwa saya akan mengadakan penelitian dengan judul

PENGARUH PEMBERIAN PUTIH TELUR TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA IBU HAMIL DENGAN HIPERTENSI

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, saya mohon kesediaan ibu untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

Kami akan menjamin kerahasiaan jawaban yang diberikan dan hasilnya dapat digunakan sebagai masukan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penelitian.

Jika ibu bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, silahkan ibu menandatangani pernyataan dibawah ini. Atas kesediaan ibu-ibu menjadi responden, saya ucapkan terima kasih.

Jember,
Hormat saya,

(Eni Subiastutik, M.Sc)

Lampiran 4

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

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama:

Umur:

Alamat:

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti dan memahami tujuan penelitian, dengan ini menyatakan bersedia menjadi responden penelitian yang berjudul

**PENGARUH PEMBERIAN PUTIH TELUR TERHADAP PENURUNAN TEKANAN
DARAH PADA IBU HAMIL DENGAN HIPERTENSI**

Demikian persetujuan ini saya buat dengan sejujurnya dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Jember,
Hormat saya
Responden.

Lampiran 5

S O P

Pemberian Putih Telur Rebus

Defenisi	:	Putih telur adalah merupakan protein hewani yang mudah diserap tubuh
Tujuan	:	Menurunkan tekanan darah
Indikasi	:	Kehamilan dengan hipertensi
Sasaran	:	Ibu hamil trimester II dan III dengan hipertensi/ pre eklamsi ringan
Prosedur Kerja	:	<p>a. Persiapan alat dan bahan</p> <ol style="list-style-type: none">1) 2 Telur ayam ras ukuran sedang2) Kompor dan panci <p>b. Prosedur kerja :</p> <ol style="list-style-type: none">1) Cuci telur ayam ras di bawah air mengalir sampai bersih2) Jerang panci di atas kompor3) Rebus putih telur selama \pm 5 menit4) Berikan pada ibu hamil dg hipertensi, dan dikonsumsi setiap hari selama 2 minggu5) Setelah 2 minggu diberikan pemberian putih telur, dilakukan pengukuran tekanan darah.

Lampiran 6

Lembar Observasi

Nama Ibu (Inisial)	Umur Ibu (Tahun)	Usia Kehamilan (minggu)	BB (Kg)	Kehamilan ke	TD sebelum diberi putih telur (mmHg)	TD sesudah diberi putih telur (mmHg)

Lampiran 6

PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN (PSP)

Kami adalah Eni Subiastutik dan tim, saya sebagai ketua tim penelitian ini, nomer HP saya adalah 081 249 06 777, kami berasal dari institusi/jurusan/program studi Kebidanan Jember dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul 'PENGARUH PEMBERIAN PUTIH TELUR TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA IBU HAMIL DENGAN HIPERTENSI'.

1. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penurunan tekanan darah pada ibu hamil dg hipertensi setelah diberikan putih telur. Penelitian ini akan berlangsung selama lebih kurang duaminggu, dan sampel penelitian/orang yang terlibat dalam penelitian/bahan penelitiannya berupa subyek manusia yang akan diambil dengan cara *accidental sampling*.
2. Prosedure pengambilan bahan penelitian/data dengan cara dilakukan pengukuran tekanan darah langsung, lebih kurang waktu yang dibutuhkan adalah 10 menit. Cara ini mungkin menyebabkan ketidak nyamanan yaitu, terganggunya istirahat, tetapi anda tidak perlu khawatir karena, kami bisa menyesuaikan diri sesuai waktu yang saudara kehendaki.
3. Keuntungan yang anda peroleh dalam keikutsertaan anda pada penelitian ini adalah bisa menambah wawasan/wacana upaya menurunkan tekanan darah/mencegah terjadinya tanda bahaya lebih lanjut.
4. Seandainya anda tidak menyetujui cara ini maka anda boleh tidak mengikuti penelitian ini sama sekali. Untuk itu anda tidak akan dikenakan sanksi apapun.
5. Nama dan jati diri anda akan tetap dirahasiakan.

PENELITI

EniSubiastutik, M.Sc.

Lampiran 7

HASIL ANALISIS SPSS

Frequencies

Statistics

		sistol sebelum	sistol sesudah
N	Valid	15	15
	Missing	1	1
Mean		141.33	135.00

Frequency Table

sistol sebelum

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	140	11	68.8	73.3	73.3
	145	4	25.0	26.7	100.0
	Total	15	93.8	100.0	
Missing	System	1	6.3		
Total		16	100.0		

sistol sesudah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	130	4	25.0	26.7	26.7
	135	7	43.8	46.7	73.3
	140	4	25.0	26.7	100.0
	Total	15	93.8	100.0	
Missing	System	1	6.3		
Total		16	100.0		

Frequencies

Statistics

		diastol sebelum	diastol sesudah
N	Valid	15	15
	Missing	1	1
Mean		91.33	85.67

Frequency Table

diastol sebelum

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	90	11	68.8	73.3	73.3
	95	4	25.0	26.7	100.0
	Total	15	93.8	100.0	
Missing	System	1	6.3		
Total		16	100.0		

diastol sesudah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	80	2	12.5	13.3	13.3
	85	9	56.3	60.0	73.3
	90	4	25.0	26.7	100.0
	Total	15	93.8	100.0	
Missing	System	1	6.3		
Total		16	100.0		

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
sistol sebelum	15	141.33	2.289	.591
diastol sebelum	15	91.33	2.289	.591
sistol sesudah	15	135.00	3.780	.976
diastol sesudah	15	85.67	3.200	.626

One-Sample Test

	Test Value = 0					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
sistol sebelum	239.168	14	.000	141.333	140.07	142.60
diastol sebelum	154.557	14	.000	91.333	90.07	92.60
sistol sesudah	138.334	14	.000	135.000	132.91	137.09
diastol sesudah	103.693	14	.000	85.667	83.89	87.44

	<p align="center">KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG</p> <p align="center">JALAN BESAR UEN NO. 77C MALANG TELP. 0341-566075, 571388 FAX 0341-556746</p> <p align="center">Website : http://www.poltekkes-malang.ac.id Email : direktoral@poltekkes-malang.ac.id No. Reg. 08/KNEPK/2008</p>	
Form: 008	REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK	Reg.No.: 120/ 2014

**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
ETHICAL APPROVAL RECOMMENDATION**

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kemenkes Malang telah menyelenggarakan pertemuan pada tanggal 11 Desember 2014 untuk membahas protokol penelitian yang berjudul:

The Ethic Committee of Polytechnic of Health The Ministry of Health in Malang has convened a meeting on December 11th 2014 to discuss the research protocol entitled:

Tingkat Kecemasan Ibu Post Partum Yang Menjalani Rawat Gabung dan yang Tidak Menjalani Rawat Gabung

Dan menyimpulkan bahwa protokol tersebut telah memenuhi semua persyaratan etik.
And concluded that the protocol has fulfilled all ethical requirements



Malang, 17 September 2014

Prof. Edis Widiajanto, dr., SpPK, MS., Dr

Ketua

Signature & Printed name



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG

- Kampus Utama : Jalan Besar Ijen No. 77 C Malang 65112. Telepon (0341) 566075, 571386 Fax (0341) 556746
 - Kampus I : Jalan Srikoyo No. 106 Jember. Telepon (0331) 486613
 - Kampus II : Jalan Ahmad Yani Sumberporong Lawang. Telepon (0341) 427847
 - Kampus III : Jalan Dr. Soetomo No. 46 Blitar. Telepon (0342) 801043
 - Kampus IV : Jalan KH. Wekhid Hasyim No. 64 B Kediri. Telepon (0354) 773095

Website: <http://www.poltekkes-malang.ac.id> E-mail: direktorat@poltekkes-malang.ac.id



BERITA ACARA
SEMINAR HASIL PROTOKOL PENELITIAN
RISSET PEMBINAAN TENAGA KESEHATAN (RISBINAKES)
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
TAHUN 2014

Nomor: LB.02.01 / 17359 / XI / 2014

Pada hari ini, Jum'at tanggal dua belas bulan Desember tahun dua ribu empat belas, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang melaksanakan Seminar Hasil Protokol Penelitian Riset Pembinaan Tenaga Kesehatan (Risbinakes), dengan Dosen Penyaji dan Judul Penelitian sebagai berikut :

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian
1	1. Ida Prijatni., M.Kes 2. Ratna Suparwati., M.Kes 3. Ni Made Armawati, MM	Pengaruh Lama Pemberian DMPA (Progestin) Terhadap Ketebalan Endometrium Mencit (Musculus)
2	1. Eni Subiastutik., M.Sc 2. Gumiarti., MPH 3. Jamhariyah., M.Kes	Pengaruh Pemberian Putih Telur Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Dengan Pre Eklamsia di Poli Hamil RSD Dr Soebandi Jember

Tim Pakar Risbinakes
 Poltekkes Kemenkes Malang,

1.

Prof. Dr.dr.Mulyohadi Ali., Sp.FK
 NIP. 194709061978031002

2.

Dr. Imam Sunarno, Drs, SST, M.Kes
 NIP. 195901071981121001

Direktur
 Poltekkes Kemenkes Malang,



Budi Susanto., S.Kp., M.Kes.
 NIP. 196503181988031002

DAFTAR HADIR
 Seminar Hasil Penelitian Risbinakes 2014
 POLTEKKES KEMENKES MALANG
 Tanggal, 12 Desember 2014

NO	NAMA	Asal	TANDA-TANGAN
1	ETI SUBIASTUTIK	PRODI D-IV JEMBER	1
2	Imam Sunardi	Prodi D3 Blitar	2
3	Prachyo Bakri	Jurusan Gizi	3
4	SUGENG LIOAN	Prodi D-III GIZI	4
5	Sufrajitno	Prodi D3 Blitar	5
6	Diwiyah Kholibus	Prodi D3 PMIK	6
7	Muh. Rahma	Prodi Gizi	7
8	Tri Dahan		8
9	Astutik Pujiwahjuni Dwi. Gizi		9
10	Aik Kurniawan		10
11	Purmesu		11
12	Karnati		12
13	Maryam	Prodi Gizi	13
14	Etik S	Prodi Gizi	14
15	Eng Sudi	Prodi Kebidanan	15