

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Kasus

1. Hipertensi Pada Kehamilan

Hipertensi berasal dari bahasa latin yaitu hiper dan tension. Hiper artinya tekanan yang berlebihan dan tension artinya tensi. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi medis dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam waktu yang lama) yang mengakibatkan angka kesakitan dan angka kematian seseorang dikatakan menderita tekanan darah tinggi atau hipertensi yaitu apabila tekanan darah sistolik lebih besar dari 140 mmHg dan diastoliknya lebih besar dari 90 mmHg (Manuaba, 2008).

Hipertensi pada kehamilan adalah hipertensi yang terjadi saat kehamilan berlangsung dan biasanya pada bulan terakhir kehamilan atau lebih setelah 20 minggu usia kehamilan pada wanita yang sebelumnya normotensif, tekanan darah mencapai nilai 140/90 mmHg, atau kenaikan tekanan sistolik 30 mmHg dan tekanan diastolik 15 mmHg di atas nilai normal (Junaidi, 2010).

2. Klasifikasi

Klasifikasi yang dipakai di Indonesia adalah berdasarkan *The National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy* (NHBPEP) memberikan suatu klasifikasi untuk mendiagnosa jenis hipertensi dalam kehamilan, (NHBPEP, 2000) yaitu :

- a. Hipertensi kronik adalah hipertensi yang timbul sebelum umur kehamilan 20 minggu atau hipertensi yang pertama kali didiagnosis setelah umur kehamilan 20 minggu dan hipertensi menetap sampai 12 minggu pascapersalinan.
- b. Preeklampsia adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan proteinuria. Eklampsia adalah preeklampsia yang disertai dengan kejang-kejang dan/atau koma.

- c. Preeklampsia pada hipertensi kronik (*preeclampsia superimposed upon chronic hypertension*) adalah hipertensi kronik disertai tanda-tanda preeklampsia atau hipertensi kronik disertai proteinuria.
- d. Hipertensi gestasional adalah hipertensi yang timbul pada kehamilan tanpa disertai proteinuria dan hipertensi menghilang setelah 3 bulan pascapersalinan atau kehamilan dengan tanda-tanda preeklampsia tetapi tanpa proteinuria (Prawirohardjo, 2013)

	Gambaran Klinis	Hipertensi Kronis	Hipertensi Gestasional	Preeklampsia
	Saatnya muncul hipertensi	Kehamilan <20 minggu	Umumnya Trimester III	Kehamilan > 20 minggu
	Derajat dianosa HT	Ringan-Berat	Ringan	Ringan-Berat
	Proteinuria	Tidak ada	Tidak ada	Umumnya ada
	Serum urat >5,5 mg/dl	Jarang	Tidak ada	Ada pada semua kasus
	Hemokonsentrasi	Tidak ada	Tidak ada	Ada pada kasus PEB
	Trombositopenia	Tidak ada	Tidak ada	Ada pada kasus PEB
	Disfungsi hati	Tidak ada	Tidak ada	Ada pada kasus PEB

Tabel 1 Gambaran klinis antara hipertensi kronik, hipertensi gestasional dan preeklampsia

3. Faktor Resiko

Hipertensi dalam kehamilan merupakan gangguan multifaktorial. Beberapa faktor risiko dari hipertensi dalam kehamilan adalah

a. Faktor maternal

1) Usia maternal

Usia yang aman untuk kehamilan dan persalinan adalah usia 20-30 tahun. Komplikasi maternal pada wanita hamil dan melahirkan pada

usia di bawah 20 tahun ternyata 2-5 kali lebih tinggi dari pada kematian maternal yang terjadi pada usia 20-29 tahun. Dampak dari usia yang kurang, dapat menimbulkan komplikasi selama kehamilan. Setiap remaja primigravida mempunyai risiko yang lebih besar mengalami hipertensi dalam kehamilan dan meningkat lagi saat usia diatas 35tahun.

2) Primigravida

Sekitar 85% hipertensi dalam kehamilan terjadi pada kehamilan pertama. Jika ditinjau dari kejadian hipertensi dalam kehamilan, graviditas paling aman adalah kehamilan kedua sampai ketiga.

3) Riwayat keluarga

Terdapat peranan genetik pada hipertensi dalam kehamilan. Hal tersebut dapat terjadi karena terdapat riwayat keluarga dengan hipertensi dalam kehamilan.

4) Riwayat hipertensi

Riwayat hipertensi kronis yang dialami selama kehamilan dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi dalam kehamilan, komplikasi tersebut dapat mengakibatkan *superimpose preeclampsia* dan hipertensi kronis dalam kehamilan

5) Tingginya indeks massa tubuh

Tingginya indeks massa tubuh merupakan masalah gizi karena kelebihan kalori, kelebihan gula dan garam yang bisa menjadi faktor risiko terjadinya berbagai jenis penyakit degeneratif, seperti diabetes melitus, hipertensi dalam kehamilan, penyakit jantung koroner, reumatik dan berbagai jenis keganasan (kanker) dan gangguan kesehatan lain. Hal tersebut berkaitan dengan adanya timbunan lemak berlebih dalam tubuh.

6) Gangguan ginjal

Penyakit ginjal seperti gagal ginjal akut yang diderita pada ibu hamil dapat menyebabkan hipertensi dalam kehamilan. Hal tersebut

berhubungan dengan kerusakan glomerulus yang menimbulkan gangguan filtrasi dan vasokonstriksi pembuluh darah

b. Faktor kehamilan

Faktor kehamilan seperti molahilatidosa, *hydrops fetalis* dan kehamilan ganda berhubungan dengan hipertensi dalam kehamilan. Preeklampsia dan eklampsia mempunyai risiko 3 kali lebih sering terjadi pada kehamilan ganda. Dari 105 kasus bayi kembar dua, didapatkan 28,6% kejadian preeklampsia dan satu kasus kematian ibu karena eklampsia.

4. Patofisiologi

Hipertensi yang timbul atau diperberat oleh kehamilan lebih mungkin terjadi pada wanita yang terpapar vilikorialis untuk pertama kalinya, terpaparnya vilikorialis yang terdapat dengan jumlah yang sangat berlimpah, seperti pada kehamilan kembar atau pada molahidatidosa, mempunyai riwayat penyakit vaskuler, mempunyai kecenderungan genetik untuk menderita hipertensi dalam kehamilan (Prawihardjo, S. 2009).

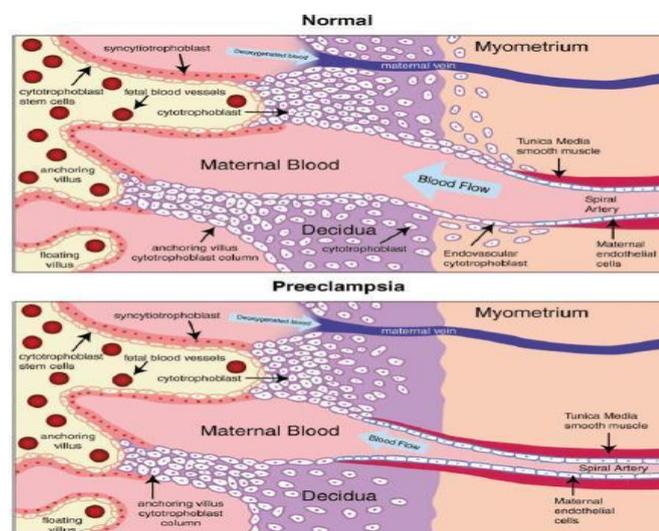
Ibu hamil yang memiliki resiko hipertensi dalam kehamilan diperberat oleh pembentukan antibodi penghambat, yang terdapat pada tempat-tempat yang bersifat antigen pada placenta. Pre-eklampsia mungkin lebih sering terjadi pada wanita dari keluarga yang tidak mampu, namun pada awal tahun 1990-an eklampsia diyakini sering terdapat pada wanita kelas menengah ke atas, dan tidak hanya dipengaruhi oleh status gizi wanita hamil (Prawihardjo, S. 2009).

Penyebab hipertensi dalam kehamilan hingga kini belum diketahui dengan jelas. Banyak teori telah dikemukakan tentang terjadinya hipertensi dalam kehamilan, tetapi tidak ada satu pun teori yang dianggap mutlak benar. Teori-teori yang sekarang banyak dianut adalah teori kelainan vaskularisasi plasenta, teori iskemia plasenta, radikal bebas dan disfungsi endotel, teori intoleransi imunologik antara intrauterin dan janin, teori adaptasi kardiovaskular genetik, teori defisiensi gizi dan teori inflamasi (Prawirohardjo, S. 2013)

a. Teori kelainan vaskularisasi plasenta

Pada kehamilan normal, rahim dan plasenta mendapat aliran darah dari cabang-cabang arteri uterina dan arteri ovarika. Kedua pembuluh darah tersebut menembus miometrium berupa arteri arkuata dan arteri arkuata memberi cabang arteri radialis. Arteri radialis menembus endometrium menjadi arteri basalis dan memberi cabang arteri spiralis.

Pada kehamilan normal, dengan sebab yang belum jelas, terjadi invasi trofoblas ke dalam lapisan otot arteri spiralis yang menimbulkan degenerasi lapisan otot tersebut, sehingga terjadi dilatasi arteri spiralis. Invasi trofoblas juga memasuki jaringan sekitar arteri spiralis, sehingga jaringan matriks menjadi gembur dan memudahkan lumen spiralis mengalami distensi dan dilatasi. Distensi dan vasodilatasi lumen arteri spiralis ini memberi dampak penurunan tekanan darah, penurunan resistensi vaskular, dan peningkatan aliran darah pada utero plasenta. Akibatnya, aliran darah ke janin cukup banyak dan perfusi jaringan juga meningkat, sehingga dapat menjamin pertumbuhannya janin dengan baik. Proses ini dinamakan “remodeling arteri spiralis” yang dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1 Remodelling pembuluh darah pada kehamilan normal dan hipertensi dalam kehamilan

Pada hipertensi dalam kehamilan tidak terjadi invasi sel-sel trofoblas pada lapisan otot arteri spiralis dan jaringan matriks sekitarnya. Lapisan otot arteri spiralis tidak memungkinkan mengalami distensi dan vasodilatasi. Akibatnya, arteri spiralis relatif mengalami vasokonstriksi, dan terjadi kegagalan “remodeling arteri spiralis”, sehingga aliran darah utero plasenta menurun, dan terjadilah hipoksia dan iskemia plasenta. Dampak iskemia plasenta akan menimbulkan perubahan-perubahan yang dapat menjelaskan patogenesis hipertensi dalam kehamilan selanjutnya.

b. Teori iskemia plasenta, radikal bebas, dan disfungsi endotel

1) Iskemia plasenta dan radikal bebas

Iskemia plasenta dan pembentukan oksidan/radikal bebas Sebagaimana dijelaskan pada teori invasi trofoblas, pada hipertensi dalam kehamilan terjadi kegagalan “remodeling arteri spiralis”, dengan akibat plasenta mengalami iskemia. Plasenta yang mengalami iskemia dan hipoksia akan menghasilkan oksidan (radikal bebas). Oksidan atau radikal bebas adalah senyawa penerima molekul yang mempunyai elektron yang tidak berpasangan. Salah satu oksidan penting yang dihasilkan iskemia plasenta adalah radikal hidroksil yang sangat toksis, khususnya terhadap membran sel endotel pembuluh darah. Produksi oksidan pada manusia adalah suatu proses normal, karena oksidan memang dibutuhkan untuk perlindungan tubuh. Adanya radikal bebas dalam darah, maka hipertensi dalam kehamilan disebut “toxaemia”. Radikal hidroksil akan merusak membran sel, yang mengandung banyak asam lemak tidak jernih menjadi peroksida lemak. Peroksida lemak selain akan merusak membran sel, juga akan merusak nukleus dan protein sel endotel. Produksi oksidan (radikal bebas) dalam tubuh yang bersifat toksis, selalu diimbangi dengan produksi antioksidan.

2) Peroksida lemak sebagai oksidan pada hipertensi dalam kehamilan.

Pada hipertensi dalam kehamilan telah terbukti bahwa kadar oksidan, khususnya peroksida lemak meningkat, sedangkan antioksidan,

misalnya vitamin E pada hipertensi dalam kehamilan menurun, sehingga terjadi dominan kadar oksidan peroksida lemak yang relatif tinggi. Peroksida lemak sebagai oksidan/radikal bebas yang sangat toksik ini akan beredar di seluruh tubuh melalui aliran darah dan akan merusak membran sel endotel. Membran sel endotel lebih mudah mengalami kerusakan oleh peroksida lemak, karena letaknya langsung berhubungan dengan aliran darah dan mengandung banyak asam lemak tidak jenuh. Asam lemak tidak jenuh sangat rentan terhadap oksidan radikal hidroksil, yang akan berubah menjadi peroksida lemak.

3) Disfungsi sel endotel

Akibat sel endotel terpapar terhadap peroksida lemak, maka terjadi kerusakan sel endotel, yang kerusakannya dimulai dari membran sel endotel. Kerusakan membran sel endotel mengakibatkan terganggunya fungsi endotel, bahkan rusaknya seluruh struktur sel endotel. Keadaan ini disebut “disfungsi endotel” (*endothelial dysfunction*). Pada waktu terjadi kerusakan sel endotel yang mengakibatkan disfungsi sel endotel, maka akan terjadi antara lain sebagai berikut :

- a) Gangguan metabolisme prostaglandin, karena salah satu fungsi endotel adalah memproduksi prostaglandin, yaitu menurunnya produksi prostasiklin (PGE₂) suatu vasodilator kuat.
- b) Agregasi sel-sel trombosit pada daerah endotel yang mengalami kerusakan. Agregasi trombosit ini adalah untuk menutup tempat-tempat di lapisan endotel yang mengalami kerusakan. Agregasi trombosit memproduksi tromboksan (TXA₂) suatu vasokonstriktor kuat.
- c) Dalam keadaan normal perbandingan kadar protasiklin/tromboksan lebih tinggi kadar protasiklin (vasodilator). Pada preeklampsia kadar tromboksan lebih tinggi dari kadar protasiklin sehingga terjadi vasokonstriksi, maka terjadi kenaikan tekanan darah.
- d) Perubahan khas pada sel endotel kapiler glomerulus (*glomerular endotheliosis*).
- e) Peningkatan permeabilitas kapiler.

- f) Peningkatan produksi bahan-bahan vasopresor, yaitu endotelin. Kadar vasodilator menurun, sedangkan endotelin (vasokonstriksi) meningkat.
- g) Peningkatan faktor koagulasi

c. Teori intoleransi imunologik antara ibu dan janin

Pada perempuan hamil normal, respon imun tidak menolak adanya “hasil konsepsi” yang bersifat asing. Hal ini disebabkan adanya *human leukocyte antigen protein G* (HLA-G), yang berperan penting dalam modulasi respon imun, sehingga ibu tidak menolak hasil konsepsi (plasenta). Adanya HLA-G pada plasenta dapat melindungi trofoblas janin dari lisis oleh *natural killer cell* (NK) ibu.

Selain itu, adanya HLA-G akan mempermudah invasi sel trofoblas ke dalam jaringan desidua ibu, jadi HLA-G merupakan prokondisi untuk terjadinya invasi trofoblas ke dalam jaringan desidua ibu disamping untuk menghadapi sel natural killer. Pada plasenta hipertensi dalam kehamilan, terjadi penurunan HLA-G. Berkurangnya HLA-G di desidua di daerah plasenta, menghambat invasi trofoblas ke dalam desidua. Invasi trofoblas sangat penting agar jaringan desidua menjadi lunak, dan gembur sehingga mempermudah terjadinya reaksi inflamasi kemungkinan terjadi *immune-maladaptation* pada preeklampsia.

Pada awal trimester kedua kehamilan perempuan yang mempunyai kecenderungan terjadi preeklampsia, ternyata mempunyai proporsi sel yang lebih rendah di banding pada normotensif.

d. Teori adaptasi kardiovaskular

Pada hamil normal pembuluh darah refrakter terhadap bahan-bahan vasopresor. Refrakter berarti pembuluh darah tidak peka terhadap rangsangan bahan vasopresor, atau dibutuhkan kadar vasopresor yang lebih tinggi untuk menimbulkan respons vasokonstriksi. Pada kehamilan normal terjadinya refrakter pembuluh darah terhadap bahan vasopresor adalah akibat dilindungi oleh adanya sintesis prostaglandin pada sel endotel pembuluh darah. Hal ini dibuktikan bahwa daya refrakter terhadap bahan vasopresor akan hilang bila diberi prostaglandin sintesis inhibitor (bahan

yang menghambat produksi prostaglandin). Prostaglandin ini di kemudian hari ternyata adalah prostasiklin.

Pada hipertensi dalam kehamilan kehilangan daya refrakter terhadap bahan vasokonstriktor, dan ternyata terjadi peningkatan kepekaan terhadap bahan-bahan vasopresor. Artinya, daya refrakter pembuluh darah terhadap bahan vasopresor hilang sehingga pembuluh darah menjadi peka terhadap bahan vasopresor. Banyak peneliti telah membuktikan bahwa peningkatan kepekaan terhadap bahan-bahan vasopresor pada hipertensi dalam kehamilan sudah terjadi pada trimester I (pertama). Peningkatan kepekaan pada kehamilan yang akan menjadi hipertensi dalam kehamilan, sudah dapat ditemukan pada kehamilan dua puluh minggu. Fakta ini dapat dipakai sebagai prediksi akan terjadinya hipertensi dalam kehamilan.

5. Diagnosis

a. Anamnesis

Dilakukan anamnesis pada pasien/keluarganya mengenai adanya gejala, penyakit terdahulu, penyakit keluarga dan gaya hidup sehari-hari. Gejala dapat berupa nyeri kepala, gangguan visus, rasa panas dimuka, dispneu, nyeri dada, mual muntah dan kejang. Penyakit terdahulu seperti hipertensi dalam kehamilan, penyulit pada pemakaian kontrasepsi hormonal, dan penyakit ginjal. Riwayat gaya hidup meliputi keadaan lingkungan sosial, merokok dan minum alkohol (POGI, 2010)

b. Pemeriksaan Fisik

Evaluasi tekanan darah dilakukan dengan cara meminta pasien dalam posisi duduk di kursi dengan punggung bersandar pada sandaran kursi, lengan yang akan diukur tekanan darahnya, diletakkan setinggi jantung dan bila perlu lengan diberi penyangga. Lengan atas harus dibebaskan dari baju yang terlalu ketat melingkarinya. Pada wanita hamil bila tidak memungkinkan duduk, dapat miring kearah kiri. Pasien dalam waktu 30 menit sebelumnya tidak boleh minum kopi dan obat dan tidak minum obat-obat stimulant adrenergik serta istirahat sedikitnya 5 menit sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah (POGI, 2010).

Alat yang dipakai untuk mengukur tekanan darah adalah *sphygmomanometer*. Letakkan manset atau bladder cuff di tengaharteri brachialis pada lengan kanan, sisi bawah manset kurang lebih 2,5 cm diatas fosa antecubital. Manset harus melingkari sekurang-kurangnya 80% dari lingkaran lengan atas dan menutupi 2/3 lengan atas. Menentukan tekanan sistolik palpasi dengan cara palpasi pada arteri radialis dekat pergelangan tangan dengan dua jari sambil pompa cuff sampai denyut nadi arteri radialis menghilang. Baca berapa nilai tekanan ini pada manometer, kemudian buka kunci pompa. Selanjutnya untuk mengukur tekanan darah, cuff dipompa secara cepat sampai melampaui 20-30 mmHg diatas tekanan sistolik palpasi. Pompa dibuka untuk menurunkan mercury dengan kecepatan 2-3 mmHg/detik. Tentukan tekanan darah sistolik dengan terdengarnya suara pertama (Korotkoff I) dan tekanan darah diastolik pada waktu hilangnya denyut arteri brachialis (POGI, 2010). Pengukuran tekanan darah dengan posisi duduk sangat praktis, untuk skrining. Namun pengukuran tekanan darah dengan posisi berbaring, lebih memberikan hasil yang bermakna, khususnya untuk melihat hasil terapi. Pengukuran tekanan darah tersebut dilakukan dalam dua kali atau lebih (POGI, 2010).

c. Pemeriksaan Penunjang

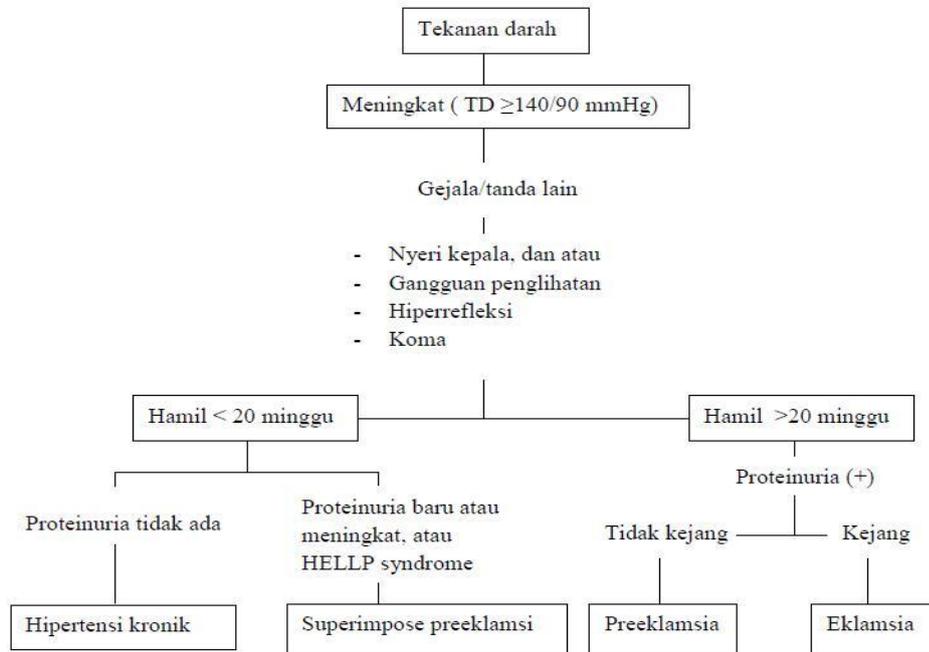
Pemeriksaan yang perlu dilakukan dalam kasus hipertensi sebagai komplikasi kehamilan adalah proteinuria, untuk diagnosis dini preeklamsi yang merupakan akibat dari hipertensi kehamilan. Pemeriksaan proteinuria dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu secara Esbach dan Dipstick. Pengukuran secara Esbach, dikatakan proteinuria jika didapatkan protein ≥ 300 mg dari 24 jam jumlah urin. Nilai tersebut setara dengan kadar proteinuria ≥ 30 mg/dL (+1 dipstick) dari urin acak tengah yang tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi saluran kencing. Interpretasi hasil dari proteinuria dengan metode dipstick adalah (POGI, 2010)

$$+1 = 0,3 - 0,45 \text{ g/L}$$

$$+2 = 0,45 - 1 \text{ g/L}$$

+3 = 1 – 3 g/L

+4 = > 3 g/L.



Alur Penilaian Klinik Hipertensi Dalam Kehamilan (Prawirohardjo S, 2009)

6. Pencegahan

Strategi yang dilakukan guna mencegah hipertensi dalam kehamilan meliputi upaya nonfarmakologi dan farmakologi. Upaya nonfarmakologi meliputi edukasi, deteksi prenatal dini dan manipulasi diet. Sedangkan upaya farmakologi mencakup pemberian aspirin dosis rendah dan antioksidan (Cunningham G, 2013)

a. Konseling untuk kehamilan berikutnya

Wanita yang mengalami hipertensi selama kehamilan harus dievaluasi pada masa postpartum dini dan diberi penyuluhan mengenai kehamilan mendatang serta risiko kardiovaskular mereka pada masa yang akan datang. Wanita yang mengalami preeklamsia dan atau eklamsia lebih rentan mengalami penyakit hipertensi pada kehamilan berikutnya (James R

dan Catherine N, 2004). Edukasi mengenai beberapa faktor risiko yang memperberat kehamilan dan pemberian antioksidan vitamin C pada wanita berisiko tinggi dapat menurunkan angka morbiditas hipertensi dalam kehamilan (Cunningham G, 2013).

b. Deteksi pranatal dini

Selama kehamilan, waktu pemeriksaan pranatal dijadwalkan 1 kali saat trimester pertama, 1 kali saat trimester kedua dan 2 kali pada trimester ketiga. Kunjungan dapat ditambah tergantung pada kondisi maternal. Dengan adanya pemeriksaan secara rutin selama kehamilan dapat dilakukan deteksi dini hipertensi dalam kehamilan. Wanita dengan hipertensi yang nyata ($\geq 140/90$ mmHg) sering dirawat inapikan selama 2 sampai 3 hari untuk dievaluasi keparahan hipertensi kehamilannya yang baru muncul. Meskipun pemilihan pemeriksaan laboratorium dan tindakan tambahan tergantung pada sifat keluhan utama dan biasanya merupakan bagian rencana diagnostik, pemeriksaan sel darah lengkap dengan asupan darah, urinalisis serta golongan darah dan rhesus menjadi tiga tes dasar yang memberikan data objektif untuk evaluasi sebenarnya pada setiap kedaruratan obstetri ginekologi. Hal tersebut berlaku pada hipertensi dalam kehamilan, urinalisis menjadi pemeriksaan utama yang dapat menegakkan diagnosis dini pada preeklampsia (Cunningham G, 2013).

c. Manipulasi diet

Salah satu usaha awal yang ditujukan untuk mencegah hipertensi sebagai penyulit kehamilan adalah pembatasan asupan garam. Diet tinggi kalsium dan pemberian kapsul dengan kandungan minyak ikan dapat menyebabkan penurunan bermakna tekanan darah serta mencegah hipertensi dalam kehamilan (Cunningham G, 2013)

d. Aspirin dosis rendah

Penelitian pada tahun 1986, melaporkan bahwa pemberian aspirin 60 mg atau placebo pada wanita primigravida mampu menurunkan kejadian preeklampsia. Hal tersebut disebabkan karena supresi selektif sintesis

tromboksen oleh trombosit serta tidak terganggunya produksi prostasiklin (Cunningham G, 2013).

e. Antioksidan

Terapi antioksidan secara bermakna menurunkan aktivasi sel endotel dan mengisyaratkan bahwa terapi semacam ini bermanfaat dalam pencegahan hipertensi kehamilan, terutama preeklampsia. Antioksidan tersebut dapat berupa vitamin C dan vitamin E (Cunningham G, 2013).

7. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan ini dimaksudkan sebagai pencegahan dan upaya kuratif untuk mencegah terjadinya preeklampsia pada perempuan hamil yang mempunyai risiko terjadinya preeklampsia. Preeklampsia adalah suatu sindroma dari proses implantasi sehingga tidak secara keseluruhan dapat dicegah. (Prawirohardjo, Sarwono. 2014).

- a. Penatalaksanaan awal Bidan dalam penanganan lini primer *hipertensi* dalam kehamilan (Manuaba, 2012) antara lain :
 - 1) Bidan dapat mendeteksi dini adanya peningkatan tekanan darah/kondisi *hipertensi* pada saat dilakukannya *antenatal care* dengan dilakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin atau monitor secara ketat
 - 2) Bila tekanan darah *sistolik* mencapai >140 mmHg atau <160 mmHg dan tekanan darah *diastolik* >90 mmHg <110 mmHg maka dianjurkan tirah baring miring ke kiri, pembatasan aktivitas dan istirahat yang cukup.
 - 3) Bila tekanan darah *sistolik* mencapai >160 mmHg dan tekanan *diastolik* >110 mmHg maka kolaborasi dengan dokter atau lakukan rujukan untuk mendapatkan *therapy* obat
 - 4) Bila ditemukan tekanan darah tinggi pada saat kehamilan dan timbul di atas usia kehamilan 20 minggu dilakukan *screening* dengan melakukan tes *protein urine*.
 - 5) Bila diketahui adanya *preeklampsia* lakukan rujukan untuk penanganan yang lebih lanjut berupa terminasi kehamilan.

b. Pencegahan dengan non medical

Pencegahan non medikal ialah pencegahan dengan tidak memberikan obat. Cara yang paling sederhana ialah melakukan tirah baring. Di Indonesia tirah baring masih diperlukan pada mereka yang mempunyai risiko tinggi terjadinya preeklampsia meskipun tirah baring tidak terbukti mencegah terjadinya preeklampsia dan persalinan preterm. Restriksi garam tidak terbukti dapat mencegah terjadinya preeklampsia. Hendaknya diet ditambah suplemen yang mengandung (a) minyak ikan yang kaya dengan asam lemak tidak jenuh, misalnya omega-3 PUFA, (b) antioksidan: vitamin C, vitamin E, β -karoten, CoQ₁₀, N-Asetilsistein, asam lipoik, dan (c) elemen logam berat yaitu zinc, magnesium, kalsium. (Prawirohardjo,S. 2014). Selain itu, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan non farmakologi yang dapat dilakukan meliputi akupresur (akupuntur tanpa jarum), massage, terapi herbal, terapi jus (Ratu Jain,2011).

c. Pencegahan dengan medikal

Pencegahan dapat pula dilakukan dengan pemberian obat meskipun belum ada bukti yang kuat dan sahih. Pemberian diuretik tidak terbukti mencegah terjadinya preeklampsia bahkan memperberat hipovolemi. Antihipertensi tidak terbukti mencegah terjadinya preeklampsia. Pemberian kalsium 1500-2000 mg/hari dapat dipakai sebagai suplemen pada risiko tinggi terjadinya preeklampsia. Selain itu, dapat pula diberikan zinc 200 mg/hari, magnesium 365 mg/hari. Obat antibiotik yang dianggap dapat mencegah preeklampsia ialah aspirin dosis rendah rata-rata 100 mg/hari, atau dipridamole. Dapat juga diberikan obat-obat antioksidan, misalnya Vitamin C, Vitamin E, β -karoten, CoQ₁₀, N-Asetilsistein, asam lipoik (Prawirohardjo, Sarwono. 2014).

8. Penatalaksanaan Non Farmakologi bersifat entrepreneur

Penatalaksanaan ini dilakukan dengan metode pemijatan dan juga relaksasi tanpa menggunakan obat-obatan melainkan alat dan bahan sederhana berupa bahan organik yang tidak membahayakan dan

menimbulkan alergi yaitu minyak zaitun dan aromaterapi dari buah lemon. Terdapat beberapa indikasi dan kontraindikasi dalam mempertimbangkan melakukan massage kepada ibu hamil yang menderita hipertensi, antara lain sebagai berikut.

a. Indikasi massage

- 1) Usia kehamilan trimester II
- 2) Kondisi kehamilan normal
- 3) Kehamilan tidak dalam kondisi rentan seperti abortus
- 4) Kehamilan dengan oedema pada tungkai tanpa proteinuria
- 5) Nyeri bagian- bagian tubuh tertentu

b. Kontraindikasi massage

- 1) Mual muntah/morning sickness
- 2) Usi kehamilan <12 minggu
- 3) Memiliki riwayat penyakit atau sedang mengidap penyakit tertentu
- 4) Risiko komplikasi
- 5) Kehamilan dalam kondisi rentan

c. *Masase musculus trapezius*

Masase musculus trapezius atau pijat otot trapezius merupakan salah satu penanganan non farmakologis yang dapat dilakukan kepada ibu hamil penderita hipertensi dalam kehamilan. Masase ini bertujuan untuk menurunkan tekanan darah pada ibu hamil dengan metode kombinasi teknik relaksasi dan pijatan.

Hal ini sesuai dengan Muttaqin (2009) yang menyatakan bahwa penanganan hipertensi tidak selalu menggunakan obat-obatan, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan non farmakologi dapat dilakukan pada penderita hipertensi yaitu meliputi teknik- teknik mengurangi stress, penurunan berat badan, olahraga atau latihan yang berefek meningkatkan lipoprotein berdensitas tinggi, dan relaksasi yang merupakan intervensi wajib yang harus dilakukan pada setiap terapi hipertensi.

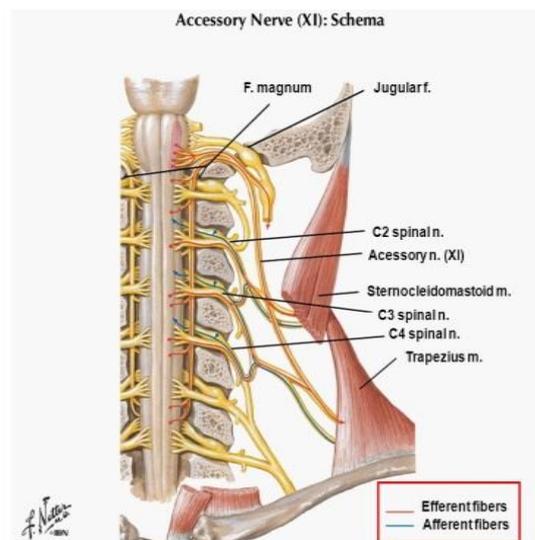
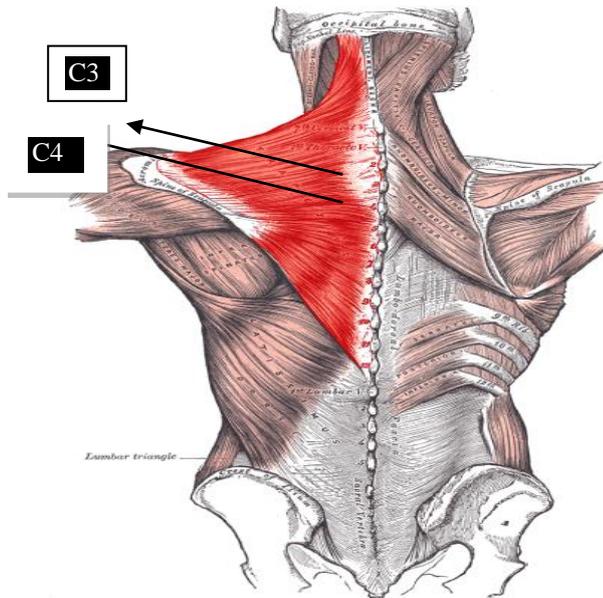
Otot trapezius adalah otot yang menyusun struktur punggung manusia. Dinamakan trapezius, sebab bentuknya mirip dengan bangun trapezium; sudut-sudutnya berada di leher, dua berada di kedua bahu, dan satu sudut lainnya melekat di tulang punggung T12. Seseorang dapat merasakan otot ini bekerja dengan meraba punggung dengan satu tangan dan memegang otot di antara leher dan bahu.

Cara pemijatan dari massage ini adalah dengan melakukan penekanan pada daerah otot trapezius yang mengenai saraf nervus aksesoris dan C3 - C4 dengan mekanisme adalah menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan penurunan tekanan darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstriksi pembuluh darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah.

Massage bermanfaat dalam memperlancar peredaran darah dan getah bening serta memperlancar metabolisme dalam tubuh. Massage akan menstimulus kontraksi dinding kapiler untuk terjadi vasodilatasi pembuluh darah kapiler dan pembuluh getah bening sehingga aliran oksigen dalam darah meningkat dan pembuangan sisa-sisa metabolik semakin lancar. Massage dapat memberikan kesembuhan secara holistic dengan menimbulkan relaksasi pada pikiran, menghilangkan depresi dan perasaan panik melalui kontak khusus yang ditimbulkan dari sentuhan massage (Jurch, 2009).

Penatalaksanaan pemberian aromaterapi mawar memberikan rasa rileks pada ibu hamil. Ibu hamil mengatakan merasa lebih nyaman dan tenang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sharma dalam Majidi dan Juanita (2013) yang mengatakan menghirup aromaterapi akan meningkatkan gelombang alfa di dalam otak untuk rileks, hal tersebut dapat menurunkan

aktifitas vasokonstriksi pembuluh darah, aliran darah menjadi lancar sehingga menurunkan tekanan darah. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Suprijati (2013) yang menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara pemberian aromaterapi dalam menurunkan kecemasan menghadapi persalinan.



B. Kewenangan Bidan Terhadap Kasus Tersebut

1. PERMENKES RI NO 28/ MENKES/ PER/ 2017 Tentang Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan

Kewenangan bidan dalam memberikan asuhan kebidanan di atur dalam: PERMENKES RI NO 28/ MENKES/ PER/ 2017 Tentang Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan di dalam BAB III BAGIAN II mengenai kewenangan, yaitu :

Pasal 18

- a. Pelayanan Kesehatan Ibu
- b. Pelayanan Kesehatan Anak
- c. dan Pelayanan Kesehatan Reproduksi Perempuan dan Keluarga Berencana

Pasal 19

- (1) Pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud dalam pasal 18 huruf a diberikan pada masa pra hamil, masa kehamilan, masa persalinan, masa nifas, masa menyusui dan masa antara dua kehamilan
- (2) Pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. Pelayanan konseling pada masa pra hamil;
 - b. Pelayanan antenatal pada kehamilan normal
 - c. Pelayanan persalinan normal;
 - d. Pelayanan ibu nifas normal;
 - e. Pelayanan ibu menyusui
 - f. Konseling pada masa antara dua kehamilan.

(3) Bidan dalam memberikan pelayanan sebagaimana dimaksud ayat (2).

Bidan berwenang untuk :

- a. Episiotomi;
- b. Perolongan Persalinan Normal
- c. Penjahitan luka jalan lahir tingkat I dan II;

- d. Penanganan kegawat-daruratan, dilanjutkan dengan perujukan
- e. Pemberian tablet tambah darah pada ibu hamil;
- f. Pemberian vitamin A dosis tinggi pada ibu nifas
- g. Fasilitas dan bimbingan Inisiasi menyusui dini dan promosi ASI Eksklusif
- h. Pemberian uterotonika pada manajemen aktif kala tiga dan postpartum
- i. Penyuluhan dan konseling;
- j. Bimbingan pada kelompok ibu hamil.
- k. Pemberian surat keterangan kehamilan dan kelahiran.

2. Standar Pelayanan Antenatal

Standar 3 : Identifikasi Ibu Hamil

Bidan melakukan kunjungan rumah dan berinteraksi dengan masyarakat secara berkala untuk memberikan penyuluhan dan memotivasi ibu, suami dan anggota keluarganya agar mendorong ibu untuk memeriksakan kehamilannya sejak dini dan secara teratur

Standar 4 : Pemeriksaan dan Pemantauan Antenatal

Bidan memberikan sedikitnya 4 kali pelayanan antenatal. Pemeriksaan meliputi anamnesis dan pemantauan ibu dan janin dengan seksama untuk menilai apakah perkembangan berlangsung normal. Bidan juga harus mengenal kehamilan resti/kelainan khususnya anemia, kurang gizi, hipertensi, PMS/infeksi HIV; memberikan pelayanan imunisasi, nasehat, dan penyuluhan kesehatan serta tugas terkait lainnya yang diberikan oleh puskesmas.

Standar 5 : Palpasi Abdomen

Bidan melakukan pemeriksaan abdominal secara seksama melakukan palpasi untuk memperkirakan usia kehamilan dan bila umur kehamilan bertambah memeriksa posisi, bagian terendah janin dan masuknya kepala

janin ke dalam rongga panggul, untuk mencari kelainan serta melakukan rujukan tepat waktu

Standar 6 : Pengelolaan Anemia Pada Kehamilan

Bidan melakukan tindakan pencegahan, penemuan, penanganan dan atau rujukan semua kasus anemia pada kehamilan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Standar 7 : Pengelolaan Dini Hipertensi Pada Kehamilan

Bidan menemukan secara dini setiap kenaikan tekanan darah pada kehamilan dan mengenali tanda serta gejala preeklampsia lainnya serta mengambil tindakan yang tepat dan merujuknya.

Standar 8 : Persiapan Persalinan

Bidan memberikan saran yang tepat kepada ibu hamil, suami sertakeluarganya pada trimester ketiga, untuk memastikan bahwa persiapanpersalinan yang bersih dan aman serta suasana yang menyenangkan akan di rencanakan dengan baik.

C. Hasil Penelitian Terkait

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis sedikit banyak terinspirasi dan menemukan referensi – referensi dari beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang masalah pada laporan tugas akhir ini. Berikut penelitian- penelitian terdahulu yang berkorelasi dengan laporan tugas akhir ini antara lain sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Afiana Rohmani, Muhammad Taufiqi Setiabudi, Diana Ratih Puspitasari tahun 2013.

“Faktor Resiko Kejadian Hipertensi Dalam Kehamilan”

Kejadian hipertensi dalam kehamilan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor (*multiple causation*). Usia ibu (<20 atau >35 tahun), primigravida, nulliparitas, dan peningkatan indeks massa tubuh (IMT) merupakan faktor resiko untuk terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor – faktor resiko dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan di bagian obstetri dan ginekologi RSUD Tugurejo Semarang periode Oktober s.d. Desember 2013.

Penelitian ini merupakan studi observasional dengan metode *cross-sectional* terhadap variabel usia maternal, graviditas dan indeks massa tubuh terhadap kejadian hipertensi dalam kehamilan. Sample dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang datang di poli rawat jalan spesialis obstetri dan ginekologi RSUD Tugurejo Semarang pada bulan Oktober s.d. Desember 2013. Sample didapatkan dengan teknik total sampling, sebanyak 43 orang dari 531 ibu mengalami hipertensi dalam kehamilan.

Variabel graviditas menunjukkan bahwa tidak ada hubungan dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan ($p=0,077$). Sedangkan variabel usia maternal (OR=2,774; $p=0,004$) dan indeks massa tubuh (OR=2,602; $p=0,005$) menunjukkan bahwa ada hubungan dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan. Hasil analisis multi variat menunjukkan bahwa variabel usia maternal merupakan faktor resiko paling dominan ($p=0,003$) terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Ada hubungan usia maternal dan indeks massa

tubuh dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan dan tidak ada hubungan antara graviditas dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Jumaiza, Devi Elvira, Arif Ambulan Panjaitan tahun 2018.

“Analisis Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil Trimester III.”

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross-sectional* dengan jumlah sampel 40 orang dengan menggunakan data primer. Sample yang di ambil adalah pasien yang memeriksakan kehamilan di Puskesmas Wajok Hulu tahun 2017 yang memenuhi kriteria inklusi untuk variabel yang akan di teliti. Hasil analisis univariat dalam penelitian ini didapatkan hasil pada usia 20-35 tahun, 24 orang atau 60%, multigravida 23 orang atau 57,5%, faktor keturunan 28 orang atau 70%, pada penyakit yang diderita 25 orang atau 52,5%, IMT >23 20 orang atau 50%, riwayat obstetri yang lalu 29 orang atau 72,5%, dan tidak hipertensi 22 orang atau 55%. Setelah di analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi-square* menunjukkan pada hubungan yang bermakna antara hipertensi dalam kehamilan dengan faktor keturunan ($p=0,044$), penyakit yang diderita ($p=0,000$), berat badan ($p=0,026$), dan riwayat obstetri yang lalu ($p=0,001$) ($<0,05$).

Sedangkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dalam kehamilan dengan faktor usia ($p=0,399$) dan paritas ($p=0,460$) ($p>0,05$). Pelayanan kesehatan perlu memperhatikan setiap ibu hamil yang sudah memiliki faktor resiko terutama faktor keturunan sehingga terdapat dijadikan deteksi dini bagi ibu hamil yang memiliki resiko tinggi mengenai adanya tanda bahaya dalam kehamilan salah satunya yaitu hipertensi dalam kehamilan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Esti Nugraheny, Wuri Khlaudi Prabandani.

“Karakteristik Ibu Hamil dengan Hipertensi”

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 199 orang, dengan sample penelitian sebanyak 67 orang. Teknik pengambilan sample menggunakan teknik *random sampling*. Sumber data berasal dari data rekam medis.

Data di analisis dengan deskriptif sederhana. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan data bahwa ibu hamil dengan hipertensi paling banyak terjadi pada usia reproduksi sehat atau 25-35 tahun, dengan paritas multigravida, tidak mempunyai faktor keturunan hipertensi, dengan status gizi obese dan dengan pekerjaan sedang.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Ernawati dan Dian Safitri.

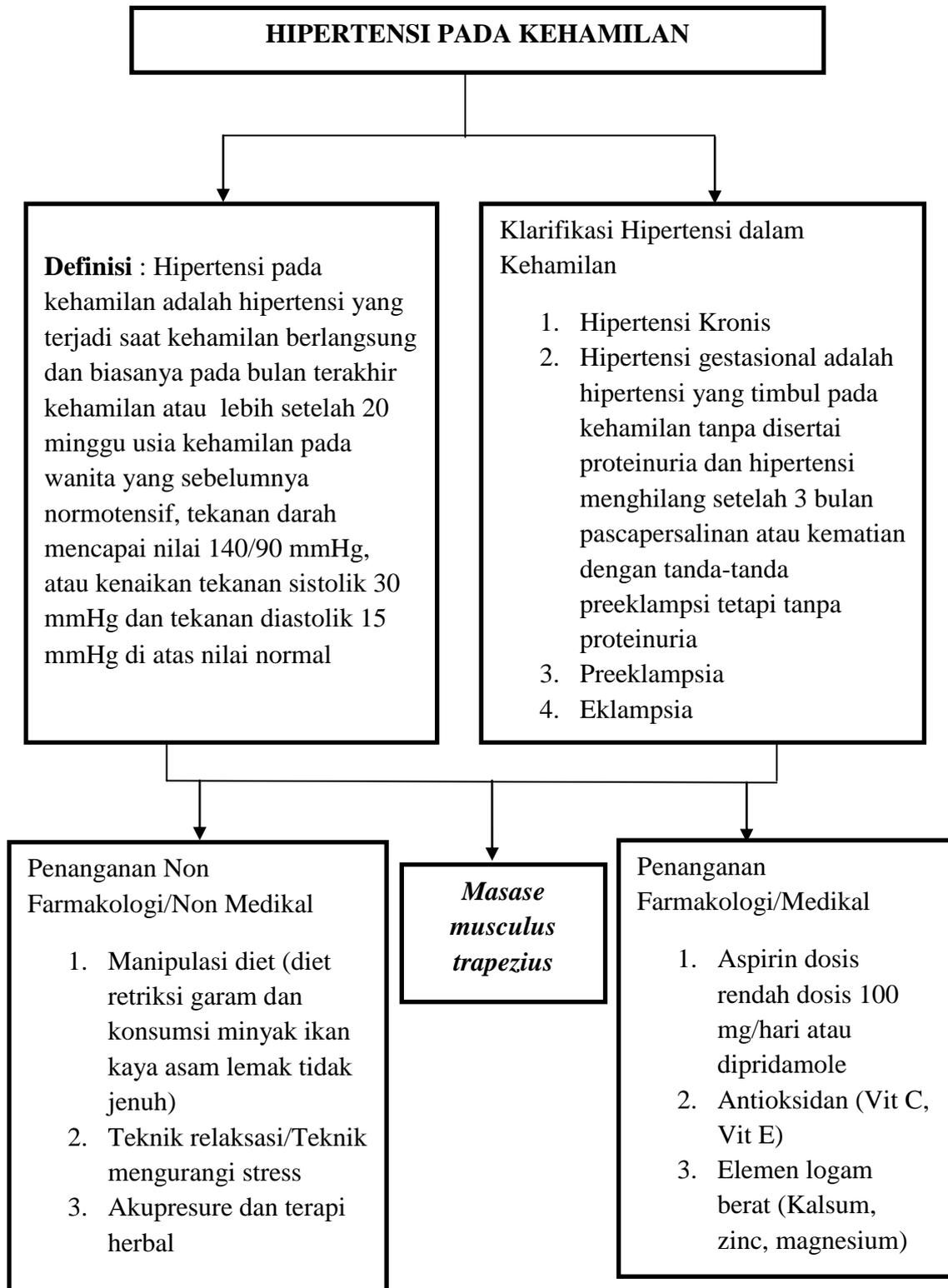
“Manfaat Teknik Relaksasi *Massage Musculus Trapezius* dengan Aromaterapi Mawar Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil.”

Terdapat 2 cara mengatasi hipertensi yang dapat dilakukan yaitu secara farmakologis dan nonfarmakologis. Beberapa jenis penanganan nonfarmakologi yang dapat dilakukan adalah akupresur (akupuntur tanpa jarum), terapi herbal, terapi jus, pijat atau *massage*, yoga, aromaterapi, pernafasan dengan relaksasi, meditasi, hypnosis dan perawatan di rumah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui manfaat teknik relaksasi *massage musculus trapezius* dengan aromaterapi mawar terhadap perubahan tekanan darah pada ibu hamil. Penelitian ini menggunakan rancangan kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 38 ibu hamil. Penelitian yang dilakukan di RSUD Hj. Anna Lasmanah, Banjarnegara periode 4 januari s.d. 19 Februari 2016. Teknik pengambilan sample dalam penelitian ini adalah porposif sampling.

Data diperoleh dari observasi langsung. Analisis data dilakukan dengan rumus t-test of related menggunakan pengolahan komputerisasi *statisal product and serve solution* atau (SPSS 17). Hasil analisis data

didapatkan nilai hitung sebesar 9,932 untuk tekanan darah sistol dan t_{hitung} 6,173 untuk tekanan darah diastol. Jika $df=38-1=37$ dan $\alpha=0,05$ maka didapatkan t_{tabel} 2,042. $T_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 di terima, H_a ditolak dan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 di tolak, H_a di terima. Dalam uji hipotesis didapatkan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($9,932 > 2,042$) dan ($6,173 > 2,042$), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 di tolak dan H_a diterima. Maka terdapat manfaat teknik relaksasi massage musculus trapezius dengan aromaterapi mawar terhadap perubahan tekanan darah pada ibu hamil.

D. Kerangka Teori



Sumber : Prawirohardjo, Sarwono. 2014. Ilmu Kebidanan. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo