

BAB 1

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Hipertensi pada kehamilan merupakan penyakit tidak menular penyebab kematian maternal. Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit kronis yang tidak ditularkan dari orang ke orang (Nadar, 2015).

Hipertensi adalah suatu keadaan ketika tekanan di pembuluh darah meningkat secara kronis dengan tekanan darah sistolik lebih dari 140mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90mmHg (Putri dkk,2018). Pada kejadian hipertensi salah satu penanganan hipertensi bisa dilakukan dengan cara terapi relaksasi otot progresif (Susi Purwati,2018:25). Teknik relaksasi otot progresif adalah memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot, dengan mengidentifikasi otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan relaks (Purwanto, 2019).

Menurut (WHO, 2019) menunjukkan bahwa sekitar satu milyar orang penduduk dunia menderita hipertensi pada usia keahmialan trimester II dan angka tersebut akan semakin meningkat pada tahun-tahun berikutnya. Di Indonesia Insidensi hipertensi pada ibu hamil sebesar 27,1% (Kemenkes RI, 2015). Berdasarkan data yang di peroleh dari Dinas Kesehatan Jawa Timur tahun 2020 di dapatkan ibu hamil sebanyak 427.085 orang, dengan hipertensi 11.056 orang. Menurut data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi (2020-2021), Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Klatak

didapatkan data penderita hipertensi pada ibu hamil sebanyak 43 orang di tahun 2020.

Penyebab hipertensi dalam kehamilan di antaranya: kelainan vaskularisasi plasenta, disfungsi endotel, usia, faktor gaya hidup, pola makan intoleransi imunologis antara ibu dan janin, stres oksidatif, dan defisiensi gizi akhirnya menimbulkan hipertensi kronik dapat berupa hipertensi esensial ataupun hipertensi sekunder yang sudah terjadi sebelum hamil, disfungsi endotelial memiliki peran yang penting dalam patogenesis terjadinya preeklampsia (Saifuddin AB, dkk.,2018). Penyebab utama disfungsi endotel adalah ketidakseimbangan faktor proangiogenik dan antiangiogenik yang dihasilkan oleh plasenta. Angiogenesis merupakan proses yang sangat penting untuk keberhasilan proses plasentasi dan interaksi antara tropoblas dan endotelium. Vaskularisasi plasenta disebabkan karena hipertensi dalam kehamilan tidak terjadi invasi sel-sel trofoblas pada lapisan otot arteri spiralis dan jaringan matriks sekitarnya. Lapisan otot spiralis menjadi tetap keras dan kaku sehingga lumen arteri spiralis tidak memungkinkan mengalami distensi dan vasodilatasi. Akibatnya, arteri spiralis relatif mengalami vasokonstriksi dan terjadi kegagalan remodeling arteri spiralis, sehingga aliran darah uteroplacenta menurun, dan terjadilah hipoksia dan iskemi plasenta (Saifuddin,2017 : 159). Faktor proangiogenik yang dihasilkan oleh plasenta yakni VEGF (*vascular endothelial growth factor*) dan PlGF (*placental growth factor*) sementara faktor antiangiogenik yang dihasilkan yakni sFlt-1 (*soluble fms-like tyrosine kinase I receptor*)—juga dikenal sebagai sEng (*soluble VEGF type I receptor*—dan *soluble endoglin*), dari beberapa studi

diketahui bahwa pada pre-eklampsia, kadar faktor proangiogenik tersebut mengalami penurunan yang signifikan sementara kadar faktor antiangiogenik mengalami peningkatan (M.P. Carson, Hypertension and Pregnancy, 2018).

Hipertensi yang tidak tertangani dengan baik bisa berdampak pada kehamilan yang digolongkan menjadi pre-eklampsia, eklampsia, hipertensi kronis pada kehamilan, hipertensi kronis disertai preeklampsia, dan hipertensi gestasional (Roberts et al., 2018). Hipertensi yang diinduksi kehamilan dianggap sebagai komplikasi obstetrik, ada efek maternal merugikan yang signifikan, beberapa menghasilkan morbiditas atau kematian maternal yang serius (Mustafa et al., 2012; Malha et al., 2018).

Penatalaksanaan hipertensi bisa secara farmakologis dan non farmakologis, secara farmakologis obat yang diberikan dalam pengobatan hipertensi pada kehamilan adalah labetalol, methyldopa, nifedipine, clonidine, diuretik, dan hydralazine. Dan secara nonfarmakologis lebih komprehensif dan intensif guna mencapai pengontrolan tekanan darah secara optimal. Salah satu terapi nonfarmakologis yaitu dengan teknik relaksasi otot progresif yang wajib dilakukan pada setiap terapi antihipertensi (Muttaqin, 2015).

Terapi relaksasi otot progresif merupakan terapi non farmakologis melalui teknik pengelolaan diri yang didasarkan pada cara kerja sistem saraf simpatis dan para simpatis. Relaksasi progresif ini cara dari kontraksi dan relaksasi otot tertentu (Kustanti & Widodo, 2008 dalam Setyoadi & Kushariyadi, 2016). Rasa nyaman yang dirasakan responden dikarenakan oleh produksi dari hormon endorfin dalam darah yang meningkat, dimana akan menghambat dari ujung-ujung saraf nyeri yang ada di uterus sehingga

mencegah stimulus nyeri untuk masuk ke medula spinalis hingga akhirnya sampai ke kortek serebri dan menginterpretasikan kualitas nyeri dan menurunkan tekanan darah (Lestari, 2015).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui “Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Ekanan Darah Pada Kehamilan Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi tahun 2022”

1. 2 Rumusan Masalah

Adakah “Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah pada Kehamilan dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi Tahun 2022?”

1. 3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahuinya Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah pada Kehamilan dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi Tahun 2022.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengidentifikasi tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi sebelum diberikan Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Di Wilayah Kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi Tahun 2022.

1.3.2.2 Mengidentifikasi tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi setelah diberikan Efektifitas Relaksasi Otot

Progresif Di Wilayah Kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi
Tahun 2022.

1.3.2.3 Menganalisis Efektifitas Relaksasi Otot Progresif
Terhadap Tekanan Darah pada Kehamilan dengan Hipertensi
Di Wilayah Kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi Tahun 2022.

1. 4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan ilmiah dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dibidang Kesehatan reproduksi wanita khususnya pada remaja putri serta menjadi informasi bagi peneliti selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Bagi Responden

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada penderita agar dapat dijadikan sebagai pengobatan alternatif untuk mencegah terjadinya darah tinggi.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan, cakrawala berfikir dan dapat memberikan sumber informasi bagi peneliti berikutnya untuk melakukan penelitian dalam skala lebih luas yang berkaitan dengan persepsi dalam menghadapi kehamilan saat mengalami hipertensi.

1.4.4 Manfaat Bagi Tempat Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat di jadikan sebagai masukan dan informasi pada jajaran kesehatan terutama untuk perawat dalam rangka

meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dan memberikan alternatif dalam mengatasi penyakit hipertensi.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2. Konsep Dasar

2.1 Hipertensi Dalam Kehamilan

1. Definisi

Hipertensi merupakan suatu tekanan darah abnormal di dalam arteri. Berdasarkan JNC VII, hipertensi tingkat 1 didapatkan jika tekanan darah sistolik ≥ 140 dan atau diastolik ≥ 90 mmHg. (Jonathan 2016)

Klasifikasi yang dipakai di Indonesia berdasarkan Report of the National High Blood Pressure Edukation Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy tahun 2018 ialah :

1. Hipertensi kronik

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

2. Preeklampsia

Preeklampsia adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan proteinuria.

3. Eklampsia

Eklampsia adalah apabila ditemukan kejang-kejang pada penderita preeklampsia, yang juga dapat disertai koma

4. Hipertensi kronik dengan superimposed preeklampsia

Hipertensi kronik dengan superimposed preeklampsia adalah hipertensi kronik disertai tanda-tanda preeklampsia atau hipertensi kronik disertai proteinuria.

5. Hipertensi gestasional

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.

Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC VII (2018)

Klasifikasi Sistolik Diastolik

Normal < 120 < 80 Pre hipertensi 120 – 139 80 – 89 Hipertensi stadium I 140 – 159 90 – 99 Hipertensi stadium II $\geq 160 \geq 100$

2. Etiologi

Teori yang mengemukakan tentang bagaimana dapat terjadi hipertensi dalam kehamilan cukup banyak, tetapi tidak satupun dari teori tersebut dapat menjelaskan berbagai gejala yang timbul. Oleh karena itu, disebut sebagai “*disease of theory*”.³

Landasan teori yang mendasari terjadinya hipertensi dalam kehamilan (Nurul,2017) adalah :

1) Teori imunologis

Risiko gangguan hipertensi dalam kehamilan meningkat cukup besar pada keadaan-keadaan ketika terjadi pembentukan antibodi penghambat (*blocking antibody*) terhadap tempat-tempat antigenik di plasenta. Keadaan tersebut dapat ditemukan pada ibu dengan

primigravida.

2) Teori peradangan dan radikal bebas

Teori ini didasarkan pada lepasnya debris trofoblas di dalam sirkulasi darah yang merupakan rangsangan utama terjadinya proses peradangan atau inflamasi. Pada kehamilan normal, pelepasan debris masih dalam batas wajar, sehingga reaksi inflamasi juga masih dalam batas wajar, sedangkan pada hipertensi kehamilan terjadi peningkatan reaksi inflamasi. Wanita dengan hipertensi dalam kehamilan akan mengalami peningkatan stres oksidatif. Peningkatan stres oksidatif akan mengeluarkan sitokin-sitokin, termasuk faktor nekrosis tumor alfa (TNF- α) dan interleukin.

Dalam keadaan tersebut, berbagai oksigen radikal bebas menyebabkan terbentuknya peroksida lipid yang memperbanyak diri dan selanjutnya meningkatkan pembentukan radikal-radikal yang sangat toksik sehingga terjadi kerusakan sel endotel. Teori radikal bebas terkait dalam pengendalian proses penuaan, dimana terjadi peningkatan radikal bebas dalam tubuh seiring dengan bertambahnya usia. (Notoatmodjo 2017)

3) Teori iskemia regio uteroplasenter

Pada kehamilan normal, arteri spiralis yang terdapat pada desidua mengalami pergantian sel dengan trofoblas endovaskuler yang akan menjamin lumennya tetap terbuka untuk memberikan aliran darah, nutrisi cukup dan O₂ yang seimbang. Destruksi pergantian ini seharusnya pada minggu ke-16 dengan perkiraan pembentukan

plasenta telah berakhir. Kegagalan invasi trofoblas saat trimester dua dapat menyebabkan hambatan aliran darah untuk memberikan nutrisi dan O₂ yang menimbulkan situasi iskemia regio uteroplasenter. Selain itu, terdapat peranan kontraksi Braxton Hicks dalam iskemia regio uteroplasenter. Frekuensi kontraksi tersebut terjadi sebagai akibat perubahan keseimbangan oksitosin dari hipofisis posterior, estrogen dan progesteron yang dikeluarkan oleh korpus luteum atau plasenta. Walaupun ringan, kontraksi Braxton Hicks tetap akan mengganggu aliran darah uteroplasenter sehingga dapat menimbulkan iskemia akibat jepitan kontraksi otot miometrium terhadap pembuluh darah yang berada didalamnya.

Iskemia implantasi plasenta yang terjadi pada usia tua dapat dikarenakan adanya penyerapan trofoblas ke dalam sirkulasi yang memicu peningkatan sensitivitas angiotensin II dan renin aldosteron. Pada ibu hamil dengan usia muda terjadi perpaduan antara emosi kejiwaan dan pematangan organ yang belum sempurna sehingga mempengaruhi cortex serebri dan stimulasi vasokonstriksi pembuluh darah.

Penumpukan asam lemak dalam pembuluh darah akibat tingginya nilai indeks massa tubuh mampu mengakibatkan penyempitan pembuluh darah, terutama pada plasenta.

4) Teori disfungsi endotel

Kerusakan membran sel endotel mengakibatkan terganggunya fungsi endotel, bahkan rusaknya seluruh struktur sel endotel. Keadaan

ini disebut disfungsi endotel. Disfungsi endotel ini akan menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan produksi prostasiklin dan tromboksan (TXA₂) sebagai vasodilator serta vasokonstriksi pembuluh darah. Disfungsi endotel pada ibu hamil dengan obesitas dapat terjadi karena peningkatan resistensi insulin dan asam lemak tubuh yang akan menstimulasi IL-6 (interleukin-6). Perubahan sel endotel kapiler glomerulus, peningkatan permeabilitas kapiler, penurunan kadar Nitro Oksida (NO), dan peningkatan endotelin serta faktor koagulasi dapat terjadi sebagai dampak lain dari disfungsi endotel. Keadaan tersebut dapat menimbulkan peningkatan tekanan darah selama kehamilan.

5) Teori genetik

Berdasarkan teori ini, hipertensi pada kehamilan dapat diturunkan pada anak perempuannya sehingga sering terjadi hipertensi sebagai komplikasi kehamilannya. Kerentanan terhadap hipertensi kehamilan bergantung pada sebuah gen resesif. Wanita yang memiliki gen angiotensinogen varian T235 memperlihatkan insiden gangguan hipertensi pada kehamilan lebih tinggi. Kegagalan remodeling gen angiotensinogen tersebut mempengaruhi reseptor angiotensin tipe 1 (AT₁R) sehingga terjadi aktivasi endotel dan vasospasme yang merupakan patofisiologi dasar dari hipertensi kehamilan. Pada janin, terdapat *cyclin-dependent kinase inhibitor* yang berperan sebagai regulator pertumbuhan. Mutasi pada *cyclin-dependent kinase inhibitor* menyebabkan perubahan struktur plasenta dan penurunan aliran darah uteroplasenta sehingga terjadi peningkatan tekanan darah selama

kehamilan.

3. Faktor Risiko

Hipertensi dalam kehamilan merupakan gangguan multifaktorial.

Beberapa faktor risiko dari hipertensi dalam kehamilan (Nurul,2017) adalah :

1) 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 sampai 5 kali lebih tinggi dari pada kematian maternal yang terjadi pada usia 20 sampai 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 35 tahun.

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 dalam hipertensi 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, dimana komplikasi tersebut dapat mengakibatkan superimpose preeklamsia dan hipertensi kronis dalam kehamilan.

5. Tingginya indeks massa tubuh

Tingginya nilai indeks massa tubuh merupakan masalah gizi karena kelebihan kalori, kelebihan gula dan garam yang kelak bisa menjadi faktor risiko terjadinya berbagai jenis penyakit degeneratif, seperti diabetes melitus, hipertensi 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.

2) Faktor kehamilan

Faktor kehamilan seperti molahidatidosa, hydrops fetalis dan kehamilan ganda berhubungan dengan hipertensi dalam kehamilan. Preeklamsia dan eklamsia mempunyai risiko 3 kali lebih sering terjadi pada kehamilan ganda. Dari 105 kasus kembar dua, didapatkan 28,6% kejadian preeklamsia dan satu kasus kematian ibu karena eklamsia.

4. Manifestasi Klinis

Hipertensi dalam kehamilan menurut Hariyanto at al, (2018) merupakan penyakit teoritis, sehingga terdapat berbagai usulan mengenai pembagian kliniknya. Pembagian klinik hipertensi dalam kehamilan adalah sebagai berikut :

1) Hipertensi dalam kehamilan sebagai komplikasi kehamilan

1. Preeklamsia

Preeklamsia adalah suatu sindrom spesifik kehamilan berupa berkurangnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel. Diagnosis preeklamsia ditegakkan jika terjadi hipertensi disertai dengan proteinuria dan atau edema yang terjadi akibat kehamilan setelah minggu ke-20. Proteinuria didefinisikan sebagai terdapatnya 300 mg atau lebih protein dalam urin 24 jam atau 30 mg/dl (+1 dipstik) secara menetap pada sampel acak urin.

Tabel 2.2 Derajat Preeklamsia.

Ringan	Berat
1. Hipertensi $\geq 140/90$ mmHg 2. Proteinuria ≥ 300 mg/24 jam atau \geq mg/24 Jam atau $>+3$ dipstik	a) Hipertensi $\geq 160/110$ mmHg b) +1 dipstik Proteinuria ≥ 500 c) Oliguria kurang dari 500 ml/24 jam d) Gangguan penglihatan dan serebral e) Edema paru dan sianosis f) Nyeri epigastrium atau kuadran kanan atas g) Trombositopenia h) Pertumbuhan janin terganggu

Proteinuria yang merupakan tanda diagnostik preeklamsia dapat terjadi karena kerusakan glomerulus ginjal. Dalam keadaan

normal, proteoglikan dalam membran dasar glomerulus menyebabkan muatan listrik negatif terhadap protein, sehingga hasil akhir filtrat glomerulus adalah bebas protein. Pada penyakit ginjal tertentu, muatan negatif proteoglikan menjadi hilang sehingga terjadi nefropati dan proteinuria atau albuminuria. Salah satu dampak dari disfungsi endotel yang ada pada preeklamsia adalah nefropati ginjal karena peningkatan permeabilitas vaskular. Proses tersebut dapat menjelaskan terjadinya proteinuria pada preeklamsia. Kadar kreatinin plasma pada preeklamsia umumnya normal atau naik sedikit (1,0-1,5mg/dl). Hal ini disebabkan karena preeklamsia menghambat filtrasi, sedangkan kehamilan memacu filtrasi sehingga terjadi kesimpangan.

2. Eklamsia

Eklamsia adalah terjadinya kejang pada seorang wanita dengan preeklamsia yang tidak dapat disebabkan oleh hal lain. Kejang bersifat *grand mal* atau tonik-klonik generalisata dan mungkin timbul sebelum, selama atau setelah persalinan. Eklamsia paling sering terjadi pada trimester akhir dan menjadi sering mendekati aterm. Pada umumnya kejang dimulai dari makin memburuknya preeklamsia dan terjadinya gejala nyeri kepala daerah frontal, gangguan penglihatan, mual, nyeri epigastrium dan hiperrefleksia. Konvulsi eklamsia dibagi menjadi 4 tingkat, yaitu :

1. Tingkat awal atau aura

Keadaan ini berlangsung kira-kira 30 detik. Mata penderita

terbuka tanpa melihat, kelopak mata bergetar demikian pula tangannya dan kepala diputar ke kanan atau ke kiri.

2. Tingkat kejang tonik

Berlangsung kurang lebih 30 detik. Dalam tingkat ini seluruh otot menjadi kaku, wajah kelihatan kaku, tangannya menggenggam dan kaki membengkok ke dalam. Pernapasan berhenti, muka terlihat sianotik dan lidah dapat tergigit.

3. Tingkat kejang klonik

Berlangsung antara 1-2 menit. Kejang tonik menghilang. Semua otot berkontraksi secara berulang-ulang dalam tempo yang cepat. Mulut membuka dan menutup sehingga lidah dapat tergigit disertai bola mata menonjol. Dari mulut, keluar ludah yang berbusa, muka menunjukkan kongesti dan sianotik. Penderita menjadi tak sadar. Kejang klonik ini dapat terjadi demikian hebatnya, sehingga penderita dapat terjatuh dari tempat tidurnya. Akhirnya kejang berhenti dan penderita menarik napas secara mendengkur.

4. Tingkat koma

Lamanya ketidaksadaran tidak selalu sama. Secara perlahan-lahan penderita menjadi sadar lagi, akan tetapi dapat terjadi pula bahwa sebelum itu timbul serangan baru yang berulang, sehingga penderita tetap dalam koma. Selama serangan, tekanan darah meninggi, nadi cepat dan suhu meningkat sampai 40°C.

Kejang pada eklamsia berkaitan dengan terjadinya edema

serebri. Secara teoritis terdapat 2 penyebab terjadinya edema serebri fokal yaitu adanya vasospasme dan dilatasi yang kuat. Teori vasospasme menganggap bahwa *over regulation* serebrovaskuler akibat naiknya tekanan darah menyebabkan vasospasme yang berlebihan yang menyebabkan iskemia lokal. Akibat iskemia akan menimbulkan gangguan metabolisme energi pada membran sel sehingga akan terjadi kegagalan *ATP-dependent Na/K pump* yang akan menyebabkan edema sitotoksik. Apabila proses ini terus berlanjut maka dapat terjadi ruptur membran sel yang menimbulkan lesi infark yang bersifat irreversible. Teori *force dilatation* mengungkapkan bahwa akibat peningkatan tekanan darah yang ekstrim pada eklamsia menimbulkan kegagalan vasokonstriksi autoregulasi sehingga terjadi vasodilatasi yang berlebihan dan peningkatan perfusi darah serebral yang menyebabkan rusaknya barrier otak dengan terbukanya *tight junction* sel-sel endotel pembuluh darah Norma (2013, dalam setiawan, 2016). Keadaan ini akan menimbulkan terjadinya edema vasogenik. Edema vasogenik ini mudah meluas keseluruh sistem saraf pusat yang dapat menimbulkan kejang pada eklamsia Mirta, (2015).

2) Hipertensi dalam kehamilan sebagai akibat dari hipertensi menahun (Myrtha, 2015).

1. Hipertensi kronik

Hipertensi kronik dalam kehamilan adalah tekanan darah

$\geq 140/90$ mmHg yang didapatkan sebelum kehamilan atau sebelum umur kehamilan 20 minggu dan hipertensi tidak menghilang setelah 12 minggu pasca persalinan. Berdasarkan penyebabnya, hipertensi kronis dibagi menjadi dua, yaitu hipertensi primer dan sekunder. Pada hipertensi primer penyebabnya tidak diketahui secara pasti atau idiopatik. Hipertensi jenis ini terjadi 90-95% dari semua kasus hipertensi. Sedangkan pada hipertensi sekunder, penyebabnya diketahui secara spesifik yang berhubungan dengan penyakit ginjal, penyakit endokrin dan penyakit kardiovaskular.⁴

2. Superimpose preeklamsia

Pada sebagian wanita, hipertensi kronik yang sudah ada sebelumnya semakin memburuk setelah usia gestasi 24 minggu. Apabila disertai proteinuria, diagnosisanya adalah superimpose preeklamsia pada hipertensi kronik (*superimposed preeclamsia*). Preeklamsia pada hipertensi kronik biasanya muncul pada usia kehamilan lebih dini daripada preeklamsia murni, serta cenderung cukup parah dan pada banyak kasus disertai dengan hambatan pertumbuhan janin.⁴

3) Hipertensi gestasional

Hipertensi gestasional didapat pada wanita dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg atau lebih untuk pertama kali selama kehamilan tetapi belum mengalami proteinuria. Hipertensi gestasional disebut hipertensi transien apabila tidak terjadi preeklamsia dan tekanan darah kembali normal dalam 12 minggu postpartum. Dalam

klasifikasi ini, diagnosis final bahwa yang bersangkutan tidak mengalami preeklamsia hanya dapat dibuat saat postpartum. Namun perlu diketahui bahwa wanita dengan hipertensi gestasional dapat memperlihatkan tanda-tanda lain yang berkaitan dengan preeklamsia, misalnya nyeri kepala, nyeri epigastrium atau trombositopenia yang akan mempengaruhi penatalaksanaan.

5. Penegakkan Diagnosis

1) 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, *dyspneu*, 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.

2) 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.

Alat yang dipakai untuk mengukur tekanan darah adalah sphygmomanometer. Letakkan manset atau *bladder cuff* di tengah arteri brachialis pada lengan kanan, sisi bawah manset kurang lebih 2,5 cm di atas 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 satu 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 di atas 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 (Korotkoff V).

Pengukuran desakan 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 (Macmud et al, 2015).

3) Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan yang perlu dilakukan dalam kasus hipertensi sebagai komplikasi kehamilan adalah proteinuria, untuk diagnosis dini

preeklamsia 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.

6. Penatalaksanaan

Penanganan umum, meliputi :

1) Perawatan selama kehamilan

Jika tekanan darah diastolik >110 mmHg, berikan obat antihipertensi sampai tekanan darah diastolik diantara 90-100 mmHg. Obat pilihan antihipertensi adalah hidralazin yang diberikan 5 mg IV pelan-pelan selama 5 menit sampai tekanan darah turun. Jika hidralazin tidak tersedia, dapat diberikan nifedipin 5 mg sublingual dan tambahkan 5 mg sublingual jika respon tidak membaik setelah 10 menit. Selain itu labetalol juga dapat diberikan sebagai alternatif hidralazin. Dosis labetalol adalah 10 mg IV, yang jika respon tidak baik setelah 10 menit, berikan lagi labetalol 20 mg IV.

Pasang infus Ringer Laktat dengan jarum besar (16 gauge atau lebih). Ukur keseimbangan cairan, jangan sampai *overload*. Auskultasi paru untuk mencari tanda-tanda edema paru. Adanya krepitasi menunjukkan edema paru, maka pemberian cairan dihentikan. Perlu kateterisasi urin untuk pengeluaran volume dan proteinuria. Jika jumlah

urin <30 ml per jam, infus cairan dipertahankan sampai 1 1/8 jam dan pantau kemungkinan edema paru. Observasi tanda-tanda vital ibu dan denyut jantung janin dilakukan setiap jam, Mitayani (2017).

Untuk hipertensi dalam kehamilan yang disertai kejang, dapat diberikan Magnesium sulfat ($MgSO_4$). $MgSO_4$ merupakan obat pilihan untuk mencegah dan menangani kejang pada preeklamsia dan eklamsia. Cara pemberian $MgSO_4$ pada preeklamsia dan eklamsia Hariyanto et al, (2014) adalah :

1. Dosis awal

Berikan $MgSO_4$ 4 gram IV sebagai larutan 20% selama 5 menit. Diikuti dengan $MgSO_4$ (50%) 5 gr IM dengan 1 ml lignokain 2% (dalam semprit yang sama). Pasien akan merasa agak panas saat pemberian $MgSO_4$.

2. Dosis pemeliharaan

$MgSO_4$ (50%) 5 gr + 1 ml lignokain 2 % IM setiap 4 jam. Pemberian tersebut dilanjutkan sampai 24 jam postpartum atau kejang terakhir. Sebelum pemberian $MgSO_4$, periksa frekuensi nafas minimal 16 kali/menit, refleksi patella positif dan urin minimal 30 ml/jam dalam 4 jam terakhir. Pemberian $MgSO_4$ dihentikan jika frekuensi nafas <16 kali/menit, refleksi patella negatif dan urin <30 ml/jam. Siapkan antidotum glukonat dan ventilator jika terjadi henti nafas. Dosis glukonat adalah 2 gr (20 ml dalam larutan 10%) IV secara perlahan sampai pernafasan membaik.

2) Perawatan persalinan

Pada preeklamsia berat, persalinan harus terjadi dalam 24 jam, sedang pada eklamsia dalam 12 jam sejak gejala eklamsia timbul. Jika terdapat gawat janin, atau persalinan tidak terjadi dalam 12 jam pada eklamsia, lakukan seksio sesarea.

3) Perawatan pospartum

Antikonvulsan diteruskan sampai 24 jam postpartum atau kejang terakhir. Teruskan pemberian obat antihipertensi jika tekanan darah diastolik masih >110 mmHg dan pemantauan urin.

7. Pencegahan

Menurut Prawiraharjo (2009, 543, dalam Yoghi et al, 2014) Strategi yang dilakukan guna mencegah hipertensi dalam kehamilan meliputi upaya nonfarmakologi dan farmakologi. Upaya nonfarmakologi meliputi edukasi, deteksi pranatal dini dan manipulasi diet. Sedangkan upaya farmakologi mencakup pemberian aspirin dosis rendah dan antioksidan.

1) Penyuluhan 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-eklamsia lebih rentan mengalami penyulit hipertensi pada kehamilan berikutnya.

Edukasi mengenai beberapa faktor risiko yang memperberat kehamilan dan pemberian antioksidan vitamin C pada wanita berisiko

tinggi dapat menurunkan angka morbiditas hipertensi dalam kehamilan.

2) Deteksi pranatal dini

Selama kehamilan, waktu pemeriksaan pranatal dijadwalkan 1 kali saat trimester pertama, 1 kali saat trimester 2 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 preeklamsia.

3) 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.

4) Aspirin dosis rendah

Penelitian pada tahun 2015, melaporkan bahwa pemberian aspirin 60mg atau placebo pada wanita primigravida mampu menurunkan kejadian preeklamsia. Hal tersebut disebabkan karena supresi selektif sintesis tromboksan oleh trombosit serta tidak terganggunya produksi prostasiklin.

5) Antioksidan

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

6) Terapi relaksasi otot progresif

Terapi relaksasi otot progresif merupakan terapi non farmakologis melalui teknik pengelolaan diri yang didasarkan pada cara kerja sistem saraf simpatis dan para simpatis. Respon relaksasi diperkirakan menghambat sistem saraf otonom dan sistem saraf pusat dan meningkatkan aktifitas parasimpatis yang dikarakteristikan dengan menurunnya otot rangka, tonus otot jantung dan mengganggu fungsi neuroendokrin (Triyanto, 2017). Teknik relaksasi otot progresif dapat menghasilkan corticopin hormone (CRH) dan adrenocorticotropic hormone (ACTH) di hipotalamus yang dapat menurunkan aktivitas saraf simpatis. Teknik relaksasi otot progresif menghambat susunan saraf otonom dengan menurunkan aktivitas saraf simpatis dan

meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, sehingga mengurangi pelepasan epinefrin dan norepinefrin yang dapat menurunkan kontraktilitas otot jantung, tahanan vaskuler dan nadi menurun, kemudian menurunkan tekanan darah (Tortora & Derrickson, 2009 ; Smeltzer & Bare, 2018).

2.2 Kehamilan Trimester II

Kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari fase fertilitas hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan lunar atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan berlangsung dalam tiga trimester, trimester satu berlangsung dalam 13 minggu, trimester kedua 14 minggu (minggu ke-14 hingga ke-27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40) (Evayanti, 2015:1). Kehamilan adalah proses normal yang menghasilkan serangkaian perubahan fisiologis dan psikologis pada wanita hamil (Tsegaye *et al*, 2016:1).

Kehamilan merupakan periode dimana terjadi perubahan kondisi biologis wanita disertai dengan perubahan perubahan psikologis dan terjadinya proses adaptasi terhadap pola hidup dan proses kehamilan itu sendiri (Muhtasor, 2016:1). Proses kehamilan sampai persalinan merupakan mata rantai satu kesatuan dari konsepsi, nidasi, pengenalan adaptasi, pemeliharaan kehamilan, perubahan endokrin sebagai persiapan menyongsong kelahiran bayi, dan persalinan dengan kesiapan pemeliharaan bayi (Sitanggung dkk, 2015: 2)

Kehamilan adalah kondisi yang rentan terhadap semua jenis "stres", yang berakibat pada perubahan fungsi fisiologis dan metabolik (Wagey *et al*, 2016: 1). Kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin mulai sejak konsepsi sampai permulaan persalinan (Manuaba, 1998:4 dalam Dewi dkk, 2016:59). Kehamilan terjadi jika ada spermatozoa, ovum, pembuahan ovum (konsepsi), dan nidasi (implantasi) hasil konsepsi (Saifuddin, 2015:139).

2.2.1 Fisiologi Kehamilan

Proses kehamilan sampai persalinan merupakan mata rantai satu kesatuan dari konsepsi, nidasi, pengenalan adaptasi, pemeliharaan kehamilan, perubahan endokrin sebagai persiapan menyongsong kelahiran bayi, dan persalinan dengan kesiapan pemeliharaan bayi (Sitanggang dkk, 2016)

2.2.2 Ovulasi

Ovulasi adalah proses pelepasan ovum yang dipengaruhi oleh sistem hormonal yang kompleks. Selama masa subur berlangsung 20-35 tahun, hanya 420 buah ovum yang dapat mengikuti proses pematangan dan terjadi ovulasi (Manuaba, 2015:75). Setiap bulan wanita melepaskan satu sampai dua sel telur dari indung telur (ovulasi) yang ditangkap olehumbai-umbai (fimbriae) dan masuk ke dalam sel telur (Dewi dkk, 2016:59). Pelepasan telur (ovum) hanya terjadi satu kali setiap bulan, sekitar hari ke-14 pada siklus menstruasi normal 28 hari (Bandiyah, 2016:1)

2.2.3 Spermatozoa

Sperma bentuknya seperti kecebong terdiri atas kepala berbentuk lonjong agak gepeng berisi inti (nucleus). Leher yang menghubungkan kepala dengan bagian tengah dan ekor yang dapat bergetar sehingga sperma dapat bergerak dengan cepat. Panjang ekor kira-kira sepuluh kali bagian kepala. Secara embrional, spermatogonium berasal dari sel-sel primitive tubulus testis. Setelah bayi laki-laki lahir, jumlah spermatogonium yang ada tidak mengalami perubahan sampai akil balig (Dewi dkk, 2016: 62). Proses pembentukan spermatozoa merupakan proses yang kompleks, spermatogonium berasal dari primitive tubulus, menjadi spermatosid pertama, menjadi spermatosit kedua, menjadi spermatid, akhirnya spermatozoa. Sebagian besar spermatozoa mengalami kematian dan hanya beberapa ratus yang dapat mencapai tuba falopii. Spermatozoa yang masuk ke dalam alat genitalia wanita dapat hidup selama tiga hari, sehingga cukup waktu untuk mengadakan konsepsi (Manuaba, 2016:76-77).

2.2.4 Pembuahan (Konsepsi/Fertilisasi)

Pada saat kopulasi antara pria dan wanita (sanggama/koitus) terjadi ejakulasi sperma dari saluran reproduksi pria di dalam vagina wanita, dimana akan melepaskan cairan mani berisi sel sel sperma ke dalam saluran reproduksi wanita. Jika sanggama terjadi dalam masa ovulasi, maka ada kemungkinan sel sperma dlm saluran reproduksi wanita akan bertemu dengan sel telur wanita yang baru dikeluarkan pada saat ovulasi. Pertemuan sel sperma dan sel telur inilah yang disebut sebagai konsepsi/fertilisasi (Dewi dkk, 2016:67). Fertilisasi adalah penyatuan ovum (oosit sekunder) dan spermatozoa yang

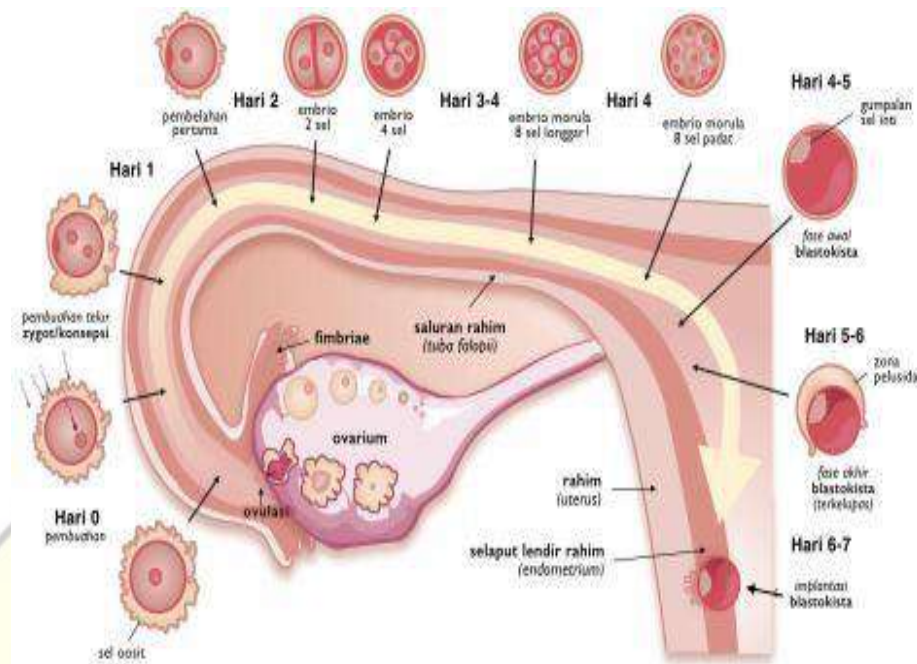
biasanya berlangsung di ampula tuba (Saifuddin, 2016:141)

Menurut Manuaba dkk (2017:77-79), keseluruhan proses konsepsi berlangsung:

1. Ovum yang dilepaskan dalam proses ovulasi, diliputi oleh korona radiata yang mengandung persediaan nutrisi.
2. Pada ovum dijumpai inti dalam bentuk metaphase di tengah sitoplasma yang vitelus.
3. Dalam perjalanan, korona radiata makin berkurang pada zona pelusida. Nutrisi dialirkan ke dalam vitelus, melalui saluran zona pelusida.
4. Konsepsi terjadi pada pars ampularis tuba, tempat yang paling luas yang dindingnya penuh jonjot dan tertutup sel yang mempunyai silia. Ovum mempunyai waktu hidup terlama di dalam ampula tuba.
5. Ovum siap dibuahi setelah 12 jam dan hidup selama 48 jam.
6. Nidasi atau implantasi

Nidasi adalah masuknya atau tertanamnya hasil konsepsi ke dalam endometrium. Umumnya nidasi terjadi pada depan atau belakang rahim dekat fundus uteri. Terkadang pada saat nidasi terjadi sedikit perdarahan akibat luka desidua yang disebut tanda Hartman (Dewi dkk, 2016:71).

Pada hari keempat hasil konsepsi mencapai stadium blastula disebut blastokista, suatu bentuk yang di bagian luarnya adalah trofoblas dan di bagian dalamnya disebut massa inner cell. Massa inner cell ini berkembang menjadi janin dan trofoblas akan berkembang menjadi plasenta. Sejak trofoblas terbentuk, produksi hormone hCG dimulai, suatu hormone yang memastikan bahwa endometrium akan menerima (reseptif) dalam proses implantasi embrio (Saifuddin, 2017:143)



Gambar 2.1
Proses Implantasi atau Nidasi Sumber : Wiknjosastro. 2015

2.2.4 Plasentasi

Plasenta adalah organ vital untuk promosi dan perawatan kehamilan dan perkembangan janin normal. Hal ini diuraikan oleh jaringan janin dan ibu untuk dijadikan instrumen transfer nutrisi penting (Afodun *et al* , 2015). Plasentasi adalah proses pembentukan struktur dan jenis plasenta. Setelah nidasi embrio ke dalam endometrium, plasentasi dimulai. Pada manusia plasentasi berlangsung sampai 12-18 minggu setelah fertilisasi (Saifuddin, 2017:145). Pertumbuhan plasenta makin lama makin besar dan luas, umumnya mencapai pembentukan lengkap pada usia kehamilan sekitar 16 minggu.

Plasenta dewasa/lengkap yang normal memiliki karakteristik berikut:

1. Bentuk budar /oval
2. Diameter 15-25 cm, tebal 3-5 cm
3. Berat rata-rata 500-600 gr.
4. Insersi tali pusat (tempat berhubungan dengan plasenta) dapat di tengah/sentralis, disamping/lateralis, atau tepi ujung tepi/marginalis.
5. Di sisi ibu, tampak daerah-daerah yang agak menonjol (katiledon) yang diliputi selaput tipis desidua basialis.
6. Di sisi janin, tampak sejumlah arteri dan vena besar (pembuluh korion) menuju tali pusat. Korion diliputi oleh amnion.
7. Sirkulasi darah ibu di plasenta sekitar 300 cc/menit (20 minggu) meningkat sampai 600-700 cc/ menit (aterm) (Dewi dkk, 2016:84)
8. Pertumbuhan dan perkembangan hasil konsepsi.

Menurut dewi dkk (2016:72-80) pertumbuhan dan perkembangan embrio dari trimester 1 sampai dengan trimester 3 adalah sebagai berikut:

1. Trimester 1
 - 1) Minggu ke-1

Disebut masa germinal. Karakteristik utama masa germinal adalah sperma membuahi ovum yang kemudian terjadi pembelahan sel (Dewi dkk, 2016:72)

- 2) Minggu ke-2

Terjadi diferensiasi massa seluler embrio menjadi dua lapis (stadium bilaminar). Yaitu lempeng epiblast (akan menjadi

ectoderm) dan hipoblast (akan menjadi endoderm). Akhir stadium ini ditandai alur primitive (primitive streak) (Dewi dkk, 2016:73)

3) Minggu ke-3

Terjadi pembentukan tiga lapis/lempeng yaitu ectoderm dan endoderm dengan penyusupan lapisan mesoderm diantaranya diawali dari daerah primitive streak (Dewi dkk, 2016:73)

4) Minggu ke-4

Pada akhir minggu ke-3/awal minggu ke-4, mulai terbentuk ruas-ruas badan (somit) sebagai karakteristik pertumbuhan periode ini. Terbentuknya jantung, sirkulasi darah, dan saluran pencernaan (Dewi dkk, 2016:73)

5) Minggu ke-8

Pertumbuhan dan diferensiasi somit terjadi begitu cepat, sampai dengan akhir minggu ke-8 terbentuk 30-35 somit, disertai dengan perkembangan berbagai karakteristik fisik lainnya seperti jantungnya mulai memompa darah. Anggota badan terbentuk dengan baik (Dewi dkk, 2016:74)

6) Minggu ke -12

Beberapa system organ melanjutkan pembentukan awalnya sampai dengan akhir minggu ke-12 (trimester pertama). Embrio menjadi janin. Gerakan pertama dimulai selama minggu ke 12. Jenis kelamin dapat diketahui. Ginjal memproduksi urine (Dewi dkk, 2016:74)

2. Trimester II

1) Sistem Sirkulasi

Janin mulai menunjukkan adanya aktivitas denyut jantung dan aliran darah. Dengan alat fetal ekokardiografi, denyut jantung dapat ditemukan sejak minggu ke-12.

2) Sistem Respirasi

a. Janin mulai menunjukkan gerak pernafasan sejak usia sekitar 18 minggu. Perkembangan struktur alveoli paru

b. sendiri baru sempurna pada usia 24-26 minggu. Surfaktan mulai diproduksi sejak minggu ke-20, tetapi jumlah dan konsistensinya sangat minimal dan baru adekuat untuk pertahanan hidup ekstrasuterin pada akhir trimester III.

3) Sistem gastrointestinal

a. Janin mulai menunjukkan aktivitas gerakan menelan sejak usia gestasi 14 minggu. Gerakan mengisap aktif tampak pada 26-28 minggu. Secara normal janin minum air ketuban 450 cc setiap hari. Mekonium merupakan isi yang utama pada saluran pencernaan janin, tampak mulai usia 16 minggu.

b. Mekonium berasal dari :

1. Sel-sel mukosa dinding saluran cerna yang mengalami deskuamasi dan rontok.
2. Cairan/enzim yang disekresi sepanjang saluran cerna, mulai dari saliva sampai enzim pencernaan.
3. Cairan amnion yang diminum oleh janin, yang terkandung

mengandung lanugo (rambut-rambut halus dari kulit janin yang rontok). Dan sel-sel dari kulit janin/membrane amnion yang rontok.

4. Penghancuran bilirubin.

4) Sistem Saraf dan Neuromuskular

Sistem ini merupakan sistem yang paling awal mulai menunjukkan aktivitasnya, yaitu sejak 8-12 minggu, berupa kontraksi otot yang timbul jika terjadi stimulasi lokal. Sejak usia 9 minggu, janin mampu mengadakan fleksi alat-alat gerak, dengan refleks-refleks dasar yang sangat sederhana.

5) Sistem Saraf Sensorik Khusus/Indra

Mata yang terdiri atas lengkung bakal lensa (lens placode) dan bakal bola mata/mangkuk optic (optic cup) pada awalnya menghadap ke lateral, kemudian berubah letaknya ke permukaan ventral wajah.

6) Sistem Urinarius

Glomerulus ginjal mulai terbentuk sejak umur 8 minggu. Ginjal mulai berfungsi sejak awal trimester kedua dan dalam vesika urinaria dapat ditemukan urine janin yang keluar melalui uretra dan bercampur dengan cairan amnion.

7) Sistem Endokrin

Kortikotropin dan Tirotropin mulai diproduksi di hipofisis janin sejak usia 10 minggu mulai berfungsi untuk merangsang perkembangan kelenjar suprarenal dan kelenjar tiroid. Setelah

kelenjar-kelenjar tersebut berkembang, produksi dan sekresi hormon-hormonnya juga mulai berkembang

3. Trimester III

1) Minggu ke-28

Pada akhir minggu ke-28, panjang ubun-ubun bokong adalah sekitar 25 cm dan berat janin sekitar 1.100 g (Dewi dkk, 2016:79). Masuk trimester ke-3, dimana terdapat perkembangan otak yang cepat, sistem saraf mengendalikan gerakan dan fungsi tubuh, mata mulai membuka (Saifudin, 2017: 158). Surfaktan mulai dihasilkan di paru-paru pada usia 26 minggu, rambut kepala makin panjang, kuku- kuku jari mulai terlihat (Varney, 2017:511).

2) Minggu ke-32

Simpanan lemak coklat berkembang di bawah kulit untuk persiapan pemisahan bayi setelah lahir. Bayi sudah tumbuh 38-43 cm dan panjang ubun-ubun bokong sekitar 28 cm dan berat sekitar 1.800 gr Mulai menyimpan zat besi, kalsium, dan fosfor. (Dewi dkk, 2016:80). Bila bayi dilahirkan ada kemungkinan hidup 50-70 % (Saifuddin, 2017:159)

3) Minggu ke-36

Berat janin sekitar 1.500-2.500 gram. Lanugo mulai berkurang, saat 35 minggu paru telah matur, janin akan dapat hidup tanpa kesulitan (Saifuddin, 2017:159). Seluruh uterus terisi oleh bayi sehingga ia tidak bisa bergerak atau berputar banyak. (Dewi dkk, 2016:80). Kulit menjadi halus tanpa kerutan, tubuh menjadi lebih bulat lengan

dan tungkai tampak montok. Pada janin laki-laki biasanya testis sudah turun ke skrotum (Varney, 2017:511)

4) Minggu ke-38

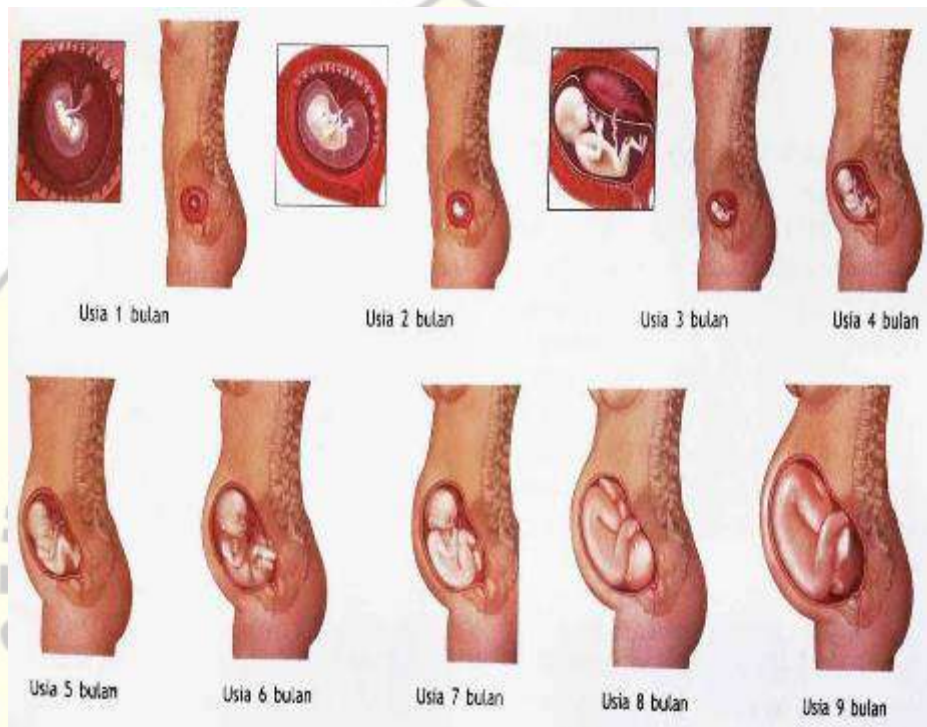
Usia 38 minggu kehamilan disebut aterm, dimana bayi akan meliputi seluruh uterus. Air ketuban mulai berkurang, tetapi masih dalam batas normal (Saifuddin, 2017:159)

Tabel 2.1
Pertumbuhan dan Perkembangan janin

Usia kehamilan	Panjang Janin	Ciri Khas
<i>Organogenesis</i>		
4 minggu	7,5 – 10 mm	Rudimeter : hidung, telinga dan mata
8 minggu	2,5 cm	Kepala fleksi ke dada, hidung, kuping dan jari terbentuk
12 minggu	9 cm	Kuping lebih jelas, kelopak mata terbentuk, genitalia eksterna terbentuk
<i>Usia Fetus</i>		
16 minggu	16-18 cm	Genetal jelas terbentuk, kulit merah tipis, uterus telah penuh, desidua parietalis dan kapsularis
20 minggu	25 cm	Kulit tebal dengan rambut lanugo
24 minggu	30-32 cm	Kelopak mata jelas, alis dan bulu tampak
<i>Parietal</i>		
28 minggu	35 cm	Berat badan 1000 gram, menyempurnakan janin

40 minggu	50-55 cm	Bayi cukup bulan, kulit berambut dengan baik, kulit kepala tumbuh baik, pusat penulangan pada tibia proksimal
-----------	----------	---

Sumber : (Manuaba dkk, 2017: 89)



Gambar 2.2
Tahap-Tahap Pertumbuhan janin Pada Masa Kehamilan Sumber: Wirisliani, 2017

2.2.5 Tanda dan Gejala Kehamilan

Menurut Sitanggang dkk (2017:2), tanda-tanda kehamilan dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Tanda yang tidak pasti (*probable signs*)/tanda mungkin kehamilan yaitu *amenorhea*, mual dan muntah, quickening, keluhan kencing, konstipasi, perubahan berat badan, perubahan temperatur suhu basal, perubahan warna kulit, perubahan

payudara, perubahan pada uterus, tanda *piskacek's*, perubahan-perubahan pada serviks.

2. Tanda pasti kehamilan yaitu denyut Jantung Janin (DJJ), palpasi dan Pemeriksaan diagnostik kehamilan seperti *rontgenografi*, *Ultrasonografi (USG)*, *fetal Electrografi (FCG)* dan tes Laboratorium/ Tes Kehamilan.

Menurut Dewi dkk (2016:111) tanda dan gejala kehamilan adalah sebagai berikut:

- 1) Tanda pasti Kehamilan

1. Gerakan janin yang dapat dilihat/ dirasa/ diraba, juga bagian- bagian janin.
2. Denyut jantung janin
3. Terlihat tulang-tulang janin dalam foto rontgen.

- 2) Tanda-tanda tidak pasti kehamilan (Presumptive)

- a. Amenorea
- b. Mual dan muntah (nausea and vomiting)
- c. Mengidam (ingin makanan khusus)
- d. Pingsan
- e. Tidak ada selera makan (anoreksia)
- f. Lelah (Fatigue)
- g. Payudara
- h. Miksi
- i. Konstipasi/Obstipasi
- j. Pigmentasi kulit

k. Epulis

1. Pemekaran vena-vena (varises)

2. Tanda-tanda kemungkinan hamil.

- 1) Perut membesar
- 2) Uterus membesar, terjadi perubahan dalam bentuk besar dan konsistensi dari rahim.
- 3) Tanda Hegar, yaitu adanya uterus segmen bawah rahim yang lebih lunak dari bagian lain.
- 4) Tanda Chadwick, yaitu adanya perubahan warna pada serviks dan vagina menjadi kebiru-biruan.
- 5) Tanda Piscaseck, yaitu adanya tanda yang kosong pada rongga uterus karena embrio biasanya terletak di sebelah atas, dengan bimanual akan terasa benjolan yang simetris.
- 6) Kontraksi-kontraksi kecil pada uterus bila dirangsang (Broxton Hicks)
- 7) Teraba Ballotement
- 8) Reaksi kehamilan positif.

3. Perubahan Anatomi dan Fisiologi

Perubahan pada sistem reproduksi

1. Vagina dan Vulva

Hormon estrogen mempengaruhi sistem reproduksi sehingga terjadi peningkatan vaskularisasi dan hyperemia pada vagina dan vulva.

Peningkatan vaskularisasi menyebabkan warna kebiruan pada vagina yang disebut dengan tanda Chadwick (Kumalasari, 2015:3)

2. Serviks Uteri

Serviks bertambah vaskularisasinya dan menjadi lunak (Soft) yang disebut dengan tanda Goodell. Kelenjar endoservikal membesar dan mengeluarkan banyak cairan mucus. Oleh karena pertambahan dan pelebaran pembuluh darah, warna menjadi livid yang disebut dengan tanda Chadwick (Mochtar, 1998:35 dalam Dewi dkk, 2016:91)

3. Uterus

Pada kehamilan cukup bulan, ukuran uterus adalah 30 x 25 x 20 cm dengan kapasitas lebih dari 4000 cc. hal ini memungkinkan bagi adekuatnya akomodasi pertumbuhan janin. Pada saat ini rahim membesar akibat hipertropi dan hiperplasi otot rahim, serabut-serabut kolagennya menjadi higroskopik, dan endometrium menjadi desidua. Jika penambahan ukura TFU per tiga jari, dapat dicermati dalam table berikut ini (Sulistyawati, 2017:59). Penyebab pembesaran uterus adalah peningkatan vaskularisasi dan dilatasi pembuluh darah, hiperplasia dan hipertrofi, perkembangan desidua (Kumalasari, 2015:4)

Tabel 2.2 Penambahan Ukuran TFU

Usia kehamilan (minggu)	Tinggi Fundus Uteri (TFU)
12	3 jari di atas simfisis
16	Pertengahan pusat-simfisis
20	3 jari bawah pusat
24	Setinggi pusat
28	3 jari diatas pusat
32	Pertengahan pusat-prosesus xipoides (px)
36	3 jari dibawah prosesus xipoides (px)
40	Pertengahan pusat-prosesus xipoides (px)

Sumber : (Sulistyawati, 2018: 60)

4. Berat

Berat uterus naik secara luar biasa, dari 30 gram menjadi 1000 gram pada akhir bulan (Sulistyawati, 2017:60).

1. Posisi rahim dalam kehamilan

- 1) Pada permulaan kehamilan, dalam posisi antefleksi atau retrofleksi
- 2) Pada 4 bulan kehamilan, Rahim tetap berada dalam rongga pelvis
- 3) Setelah itu, mulai memasuki rongga perut yang dalam pembesarannya dapat mencapai batas hati
- 4) Pada ibu hamil, Rahim biasanya mobile, lebih mengisi rongga abdomen kanan atau kiri (Sulistyawati, 2017:60).

2. Ovarium

Selama kehamilan ovulasi berhenti. Pada awal kehamilan masih terdapat korpus luteum graviditatum dengan diameter sebesar 3 cm. Setelah plasenta terbentuk korpus luteum graviditatum mengecil dan korpus luteum mengeluarkan hormone estrogen dan progesteron (Kumalasari, 2015:5)

3. Perubahan Kardiovaskuler atau Hemodinamik

Karakteristik yang khas adalah denyut nadi istirahat meningkat sekitar 10 sampai 15 denyut per menit pada kehamilan. Oleh karena diafragma makin naik selama kehamilan jantung digeser ke kiri dan ke atas. Sementara itu, pada waktu yang sama organ ini agak berputar pada sumbu panjangnya. Keadaan ini mengakibatkan apeks jantung

digerakkan agak lateral dari posisinya pada keadaan tidak hamil normal dan membesarnya ukuran bayangan jantung yang ditemukan pada radiograf (Dewi dkk, 2016:93)

4. Perubahan pada sistem Pernafasan

Timbulnya keluhan sesak dan pendek nafas. Hal ini disebabkan karena uterus yang tertekan ke arah diafragma akibat pembesaran rahim. Volume tidal (volume udara yang diinspirasi/diekspirasi setiap kali bernafas normal) meningkat. Hal ini dikarenakan pernafasan cepat dan perubahan bentuk rongga toraks sehingga O₂ dalam darah meningkat (Kumalasari, 2015:5)

5. Perubahan Pada Ginjal

Selama Kehamilan ginjal bekerja lebih berat. Ginjal menyaring darah yang volumenya meningkat sampai 30-50% atau lebih, yang puncaknya terjadi pada kehamilan 16-24 minggu sampai sesaat sebelum persalinan. (Pada saat ini aliran darah ke ginjal berkurang akibat penekanan rahim yang membesar.) Terjadi miksi (berkemih) sering pada awal kehamilan karena kandung kemih tertekan oleh rahim yang membesar. Gejala ini akan menghilang pada Trimester III kehamilan dan di akhir kehamilan gangguan ini muncul kembali karena turunnya kepala janin ke rongga panggul yang menekan kandung kemih (Kumalasari, 2015:5)

6. Perubahan Sistem Endokrin

Pada ovarium dan plasenta, korpus luteum mulai menghasilkan estrogen dan progesterone dan setelah plasenta terbentuk menjadi

sumber utama kedua hormone tersebut. Kelenjar tiroid menjadi lebih aktif. Kelenjar tiroid yang lebih aktif menyebabkan denyut jantung yang cepat, jantung berdebar-debar (palpitasi), keringat berlebihan dan perubahan suasana hati. Kelenjar paratiroid ukurannya meningkat karena kebutuhan kalsium janin meningkat sekitar minggu ke 15-35. Pada pankreas sel-selnya tumbuh dan menghasilkan lebih banyak insulin untuk memenuhi kebutuhan yang meningkat (Kumalasari, 2015:5-6)

7. Perubahan Sistem Muskuloskeletal

Pengaruh dari peningkatan estrogen, progesterone, dan elastin dalam kehamilan menyebabkan kelemahan jaringan ikat serta ketidakseimbangan persendian. Pada kehamilan trimester II dan III Hormon progesterone dan hormon relaksasi jaringan ikat dan otot-otot. Hal ini terjadi maksimal pada satu minggu terakhir kehamilan. Postur tubuh wanita secara bertahap mengalami perubahan karena janin membesar dalam abdomen sehingga untuk mengompensasi penambahan berat ini, bahu lebih tertarik ke belakang dan tulang lebih melengkung, sendi tulang belakang lebih lentur dan dapat menyebabkan nyeri punggung pada beberapa wanita (Dewi dkk, 2016:103).

8. Perubahan Sistem Gastrointestinal

Rahim yang semakin membesar akan menekan rektum dan usus bagian bawah sehingga terjadi sembelit (Konstipasi). Wanita hamil sering mengalami Heartburn (rasa panas di dada) dan sendawa,

yang kemungkinan terjadi karena makanan lebih lama berada di dalam lambung dan arena relaksasi sfingter di kerongkongan bagian bawah yang memungkinkan isi lambung mengalir kembali ke kerongkongan (Kumalasari, 2015:7)

9. Perubahan Sistem Integumen

Pada kulit terjadi hiperpigmentasi yang dipengaruhi hormone Melanophore Stimulating Hormone di Lobus Hipofisis anterior dan pengaruh kelenjar suprarenalis. (Kamariyah dkk, 2016:34). Sehubungan dengan tingginya kadar hormonal, maka terjadi peningkatan pigmentasi selama kehamilan. Ketika terjadi pada kulit muka dikenal sebagai *cloasma*. Linea Alba adalah garis putih tipis yang membentang dari simfisis pubis sampai umbilikus, dapat menjadi gelap yang biasa disebut Line Nigra (Dewi dkk, 2016:99). Pada primigravida panjang linea nigra mulai terlihat pada bulan ketiga dan terus memanjang seiring dengan meningkatnya fundus. Pada Muligravida keseluruhan garis munculnya sebelum bulan ketiga (Kamariyah dkk, 2015:34). Striae Gravidarum yaitu renggangan yang dibentuk akibat serabut-serabut elastic dari lapisan kulit terdalam terpisah dan putus. Hal ini mengakibatkan pruritus atau rasa gatal (Kumalasari, 2015:6).

Kulit perut mengalami perenggangan sehingga tampak retak-retak, warna agak hyperemia dan kebiruan disebut striae lividae (timbul karena hormone yang berlebihan dan ada pembesaran/perenggangan pada jaringan menimbulkan perdarahan pada kapiler halus di bawah

kulit menjadi biru). Tanda regangan timbul pada 50% sampai 90% wanita selama pertengahan kedua kehamilan setelah partus berubah menjadi putih disebut striae albigans (biasanya terdapat pada payudara, perut, dan paha) (Kamariyah dkk, 2017:34)

10. Perubahan Psikologis Selama Kehamilan

Trimester I

Trimester pertama ini sering dirujuk sebagai masa penentuan. Penentuan untuk menerima kenyataan bahwa ibu sedang hamil. Segera setelah konsepsi, kadar hormon progesteron dan estrogen dalam tubuh akan meningkat dan ini menyebabkan timbulnya mual dan muntah pada pagi hari, lemah,lelah dan membesarnya payudara. Ibu merasa tidak sehat dan sering kali membenci kehamilannya (Kamariyah dkk, 2017:39)

Trimester II

Trimester kedua sering disebut sebagai periode pancaran kesehatan, saat ibu merasa sehat. Ibu sudah menerima kehamilannya dan mulai dapat menggunakan energy serta pikirannya secara konstruktif (Kumalasari, 2015:8)

Trimester III

Trimester ketiga sering kali disebut periode menunggu dan waspada sebab pada saat itu ibu merasa tidak sabar menunggu kelahiran bayinya. Rasa tidak nyaman akibat kehamilan timbul kembali pada trimester ketiga dan banyak ibu yang merasa dirinya jelek. Disamping itu, ibu mulai merasa sedih karena akan berpisah dari

bayinya dan kehilangan perhatian khusus yang diterima selama hamil. Pada trimester inilah ibu memerlukan keterangan dan dukungan dari suami, keluarga dan bidan (Dewi dkk, 2016:110)

2.3 Relaksasi Otot Progresif

2.3.1 Definisi Relaksasi Otot Progresif (Herodes (2016)

Menurut Herodes (2016), teknik relaksasi otot progresif adalah teknik relaksasi otot dalam yang tidak memerlukan imajinasi, ketekunan, atau sugesti. Berdasarkan keyakinan bahwa tubuh manusia berespons pada kecemasan dan kejadian yang merangsang pikiran dengan ketegangan otot. Teknik relaksasi otot progresif memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot dengan mengidentifikasi otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan relaks (Herodes,2016). Teknik relaksasi otot progresif merupakan suatu terapi relaksasi yang diberikan kepada klien dengan menegangkan otot-otot tertentu dan kemudian relaksasi.

2.3.2 Tujuan Terapi Relaksasi Otot Progresif (Setyoadi & Kushariyadi, 2016).

Menurut Setyoadi & Kushariyadi (2016), tujuan dari teknik ini adalah untuk :

- 1) Menurunkan ketegangan otot, kecemasan, nyeri leher dan punggung, tekanan darah tinggi, frekuensi jantung, laju metabolic

- 2) Mengurangi disritmia jantung, kebutuhan oksigen
- 3) Meningkatkan gelombang alfa otak yang terjadi ketika klien sadar dan tidak memfokuskan perhatian serta relaksasi
- 4) Meningkatkan rasa kebugaran, konsentrasi
- 5) Memperbaiki kemampuan untuk mengatasi stress
- 6) Mengatasi insomnia, depresi, kelelahan, iritabilitas, spasme otot, fobia ringan, gagap ringan dan
- 7) Membangun emosi positif dari emosi negative

Teknik relaksasi progresif dapat digunakan untuk mengurangi kecemasan, karena dapat menekan saraf simpatis sehingga mengurangi rasa tegang yang dialami oleh individu secara timbal balik, sehingga timbul counter conditioning (penghilangan). Relaksasi diciptakan setelah mempelajari sistem kerja saraf manusia, yang terdiri dari sistem saraf pusat dan sistem saraf otonom. Sistem saraf otonom ini terdiri dari dua subsistem yaitu sistem saraf simpatis dan sistem saraf parasimpatis yang kerjanya saling berlawanan. Sistem saraf simpatis lebih banyak aktif ketika tubuh membutuhkan energi misalnya pada saat terkejut, takut, cemas atau berada dalam keadaan tegang. Pada kondisi seperti ini, sistem saraf akan memacu aliran darah ke otot-otot skeletal, meningkatkan detak jantung, kadar gula dan ketegangan menyebabkan serabut-serabut otot kontraksi, mengecil dan menciut. Sebaliknya, relaksasi otot berjalan bersamaan dengan respon otonom dari

saraf parasimpatis. Sistem saraf parasimpatis mengontrol aktivitas yang berlangsung selama penenangan tubuh, misalnya penurunan denyut jantung setelah fase ketegangan dan menaikkan aliran darah ke sistem gastrointestinal sehingga kecemasan akan berkurang dengan dilakukannya relaksasi progresif (Handayani & Rahmayanti, 2018).

2.3.3 Indikasi Terapi Relaksasi Otot Progresif (Handayani & Rahmayanti, 2018).

- 1) Pasien yang mengalami gangguan tidur
- 2) Pasien yang sering mengalami stress
- 3) Pasien yang mengalami kecemasan
- 4) Pasien yang mengalami depresi
- 5) Pasien yang mengalami hipertensi

2.3.4 Kontraindikasi Terapi Relaksasi Otot Progresif (Handayani & Rahmayanti, 2018).

- 1) Pasien yang mengalami keterbatasan gerak, misalnya tidak bisa menggerakkan badannya
- 2) Pasien yang menjalani perawatan tirah baring

2.3.5 Hal-hal yang Perlu Diperhatikan

Berikut adalah hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan kegiatan terapi relaksasi otot progresif

- 1) Jangan terlalu menegangkan otot berlebihan karena dapat melukai diri sendiri
- 2) Dilakukan setiap 2 kali dalam seminggu dan sebulan ada 8

kali terapi otot progresif

- 3) Dibutuhkan waktu sekitar 20-50 detik untuk membuat otot-otot relaks
- 4) Perhatikan posisi tubuh lebih nyaman dengan mata tertutup.

Hindari dengan posisi berdiri

- 5) Menegangkan kelompok otot dua kali tegangan
- 6) Melakukan pada bagian kanan tubuh dua kali, kemudian bagian kiri dua kali
- 7) Memeriksa apakah klien benar-benar relaks
- 8) Terus menerus memberikan instruksi
- 9) Memberikan instruksi tidak terlalu cepat dan tidak terlalu lambat

Teknik Terapi Relaksasi Otot Progresif

- 1) Persiapan

Persiapan alat dan lingkungan : kursi, bantal, serta lingkungan yang tenang dan sunyi

Persiapan klien:

- a) Jelaskan tujuan, manfaat, prosedur, dan pengisian lembar persetujuan terapi pada klien
- b) Posisikan tubuh klien secara nyaman yaitu berbaring dengan mata tertutup menggunakan bantal dibawah kepala dan lutut atau duduk dikursi kepala ditopang, hindari posisi berdiri Lepaskan asesoris yang digunakan seperti kacamata, jam, dan sepatu

- c) Longgarkan ikatan dasi, ikat pinggang atau hal lain yang sifatnya mengikat ketat.

2) Prosedur



Gambar 1

Gerakan 1: ditujukan untuk melatih otot tangan.

- a) Genggam tangan kiri sambil membuat suatu kepalan.
- b) Buat kepalan semakin kuat sambil merasakan sensasi ketegangan yang terjadi.
- c) Pada saat kepalan dilepaskan, klien dipandu untuk merasakan relaks selama 10 detik.
- d) Gerakan pada tangan kiri ini dilakukan dua kali sehingga klien dapat membedakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan relaks yang dialami
- e) Prosedur serupa juga dilatihkan pada tangan kanan.

Gerakan 2: ditujukan untuk melatih otot tangan bagian belakang. Tekuk kedua lengan ke belakang pada pergelangan tangan sehingga otot di tangan bagian belakang dan lengan bawah menegang, jari-jari menghadap ke langit-langit. Gerakan melatih otot tangan bagian depan dan belakang

Gerakan 3 : ditujukan untuk melatih otot biceps (otot besar pada bagian atas pangkal lengan).



Gambar 3. gerakan 3 otot-otot biceps

Gambar 2

- a) Genggam kedua tangan sehingga menjadi kepalan.
- b) Kemudian membawa kedua kepalan ke pundak sehingga otot biceps akan menjadi tegang.

Gerakan 4: ditujukan untuk melatih otot bahu supaya mengendur.



Gambar 4. Gerakan 4 untuk melatih otot bahu

Gambar 3

- a) Angkat kedua bahu setinggi-tingginya seakan-akan hingga menyantuh kedua telinga.
- b) Fokuskan atas, dan leher.

Gerakan 5 dan 6: ditujukan untuk melemaskan otot-otot wajah (seperti otot dahi, mata, rahang, dan mulut).



Gambar 4

- a) Gerakkan otot dahi dengan cara mengerutkan dahi dan alis sampai otot terasa dan kulitnya keriput.
- b) Tutup keras-keras mata sehingga dapat dirasakan disekitar mata dan otot-otot yang mengendalikan gerakan mata.

Gerakan 7: ditujukan untuk mengendurkan ketegangan yang dialami oleh otot rahang. Katupkan rahang, diikuti dengan menggigit gigi sehingga terjadi ketegangan disekitar otot rahang.

Gerakan 8: ditujukan untuk mengendurkan otot-otot sekitar mulut. Bibir dimoncongkan sekuat-kuatnya sehingga akan dirasakan ketegangan di sekitar mulut.

Gerakan 9: ditujukan untuk merileksikan otot leher bagian depan maupun belakang.



Gambar 5

- a) Gerakan diawali dengan otot leher bagian belakang baru kemudian otot leher bagian depan.
- b) Letakkan kepala sehingga dapat beristirahat.
- c) Tekan kepala pada permukaan bantalan kursi sedemikian rupa sehingga dapat merasakan ketegangan dibagian belakang leher dan punggung atas.

Gerakan 10: ditujukan untuk melatih otot leher bagian depan.

- a) Gerakan membawa kepala ke muka.
- b) Benamkan dagu ke dada, sehingga dapat merasakan ketegangan di daerah leher bagian muka.

Gerakan 11: ditujukan untuk melatih otot punggung

- a) Angkat tubuh dari sandaran kursi.
- b) Punggung dilengkungkan.
- c) Busungkan dada, tahan kondisi tegang selama 10 detik, kemudian relaks.
- d) Saat relaks, letakkan tubuh kembali ke kursi

sambil membiarkan otot menjadi lemas.

Gerakan 12: ditujukan untuk melemaskan otot dada.

- a) Tarik napas panjang untuk mengisi paru-paru dengan udara sebanyak-banyaknya.
- b) Ditahan selama beberapa saat, sambil merasakan ketegangan di bagian dada sampai turun ke perut, kemudian dilepas.
- c) Saat ketegangan dilepas, lakukan napas normal dengan lega.
- d) Ulangi sekali lagi sehingga dapat dirasakan perbedaan antara kondisi tegang dan relaks.

Gerakan 13: ditujukan untuk melatih otot perut.

- a) Tarik dengan kuat perut ke dalam.
- b) Tahan sampai menjadi kencang dan keras selama 10 detik, lalu dilepaskan bebas.
- c) Ulangi kembali seperti gerakan awal perut ini.

Gerakan 14-15: ditujukan untuk melatih otot-otot kaki (seperti paha dan betis).



Gambar 6

- a) Luruskan kedua telapak kaki sehingga otot paha terasa tegang.
- b) Lanjutkan dengan mengunci lutut sedemikian rupa sehingga ketegangan pindah ke otot betis.
- c) Tahan posisi tegang selama 10 detik, lalu dilepas.
- d) Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.

2.4 Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Hipertensi Pada Kehamilan

Relaksasi progresif merupakan suatu keterampilan yang dapat dipelajari dan digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan ketegangan dan mengalami rasa nyaman tanpa bergantung pada hal/subjek di luar dirinya. Menurut Jacobson, ketegangan ada hubungannya dengan mengecilnya serabut otot-otot, sedangkan lawan dari ketegangan adalah tidak adanya kontraksi-kontraksi (Soesmalijah Soewondo, 2016). Menurut Setyoadi & Kushariyadi, (2016) relaksasi otot progresif merupakan salah satu terapi komplementer yang dapat diberikan perawat atau bidan dalam proses memberikan asuhan dapat diberikan kepada klien yang mengalami gangguan tidur (insomnia), stress, kecemasan, nyeri otot leher maupun punggung bagian atas dan

bawah, dan depresi sehingga dapat memberikan efek rileks untuk memperlancar aliran darah, menurunkan ketegangan otot.

Relaksasi progresif ini cara dari teknik relaksasi yang menggabungkan dari latihan napas dalam dan serangkaian seri kontraksi dan relaksasi otot tertentu (Kustanti & Widodo, 2008 dalam Setyoadi & Kushariyadi, 2016). Rasa nyaman yang dirasakan responden dikarenakan oleh produksi dari hormon endorfin dalam darah yang meningkat, dimana akan menghambat dari ujung-ujung saraf nyeri yang ada di uterus sehingga mencegah stimulus nyeri untuk masuk ke medula spinalis hingga akhirnya sampai ke korteks serebri dan menginterpretasikan kualitas nyeri dan menurunkan darah tinggi (Lestari, 2014).

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Puspa Kirana Dewi, Siti Patimah, Ir Ir Khairiyah tentang pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan nyeri punggung bagian bawah ibu hamil trimester III. Jenis penelitian yang digunakan inferensia kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan menggunakan *pre-eksperimen* dengan rancangan *one group pretest and posttest design*. Seluruh wanita menderita nyeri punggung saat hamil yang menderita sebanyak 43 orang sebagai populasi dalam penelitian. Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 43 orang dengan menggunakan teknik sampling menggunakan purposive sampling. Instrument yang digunakan dalam penelitian dengan lembar observasional. Hasil dari penelitian tersebut ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap

penurunan skala nyeri punggung bagian bawah pada ibu hamil trimester III.



Tabel Sintesis

No	Judul & Penulis	Desain Penelitian & Sampel	Analisa Data	Variabel & Alat Ukur	Hasil	Kesimpulan
1	Puspa Kirana Dewi , Siti Patimah , Ir Ir Khairiyah 2016 (pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan nyeri punggung bagian bawah ibu hamil trimester III)	1.Desain penelitian menggunakan <i>Purposive sampling</i> dan sampelnya menggunakan <i>teknik kolerasi product moment</i> . 2.Sampel yang digunakan adalah 43 responden	Analisa data menggunakan <i>Uji chi square</i>	1.Variabel Independent : relaksasi otot progresif 2.Kesiapan penurunan nyeri punggung bagian bawah ibu hamil trimester III dan pengukuran dilakukan terhadap status karakter atau variabel subjek penelitian diamati pada waktu yang sama	Hasil uji statistik diperoleh nilai uji wilcoxon (Z) sebesar -5.714 dengan pvalue sebesar 0,000 hal ini menunjukkan bahwa nilai pvalue kurang dari α (0,05), hal ini menunjukkan H_a diterima. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan skala nyeri punggung bagian bawah pada ibu hamil trimester III di Puskesmas	Ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan skala nyeri punggung bagian bawah pada ibu hamil trimester III, terbukti dengan nilai pvalue kurang dari α (0,05).

					Cibeureum dapat diterima.	
2	Oliva Suyen Ningsih, Vergilius Pasifikus (2018), (pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja puskesmas watu alo tahun 2017)	1.Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimental One-Group Pretest-Posttest Design. Teknik pengambilan sampel menggunakan nonprobability sampling yaitu dengan teknik purposive sampling,	analisis dengan menggunakan uji Wilcoxon	1.Variabel independent : teknik relaksasi otot progresif 2.Variabel dependent : tekanan darah pada pasien hipertensi	Hasil uji statistik dengan menggunakan uji wilcoxon rata-rata tekanan darah sistolik menunjukkan p value sebesar 0,000 dan ratarata tekanan darah diastolik menunjukkan p value sebesar 0,000 berarti nilai p value < α 0,05, artinya ada pengaruh yang signifikan pada rata-rata tekanan sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi otot progresif pada kelompok perlakuan menunjukkan p value sebesar 0,000 berarti nilai p	Berdasarkan hasil penelitian ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah dengan p value sebesar 0,000 atau <0,05

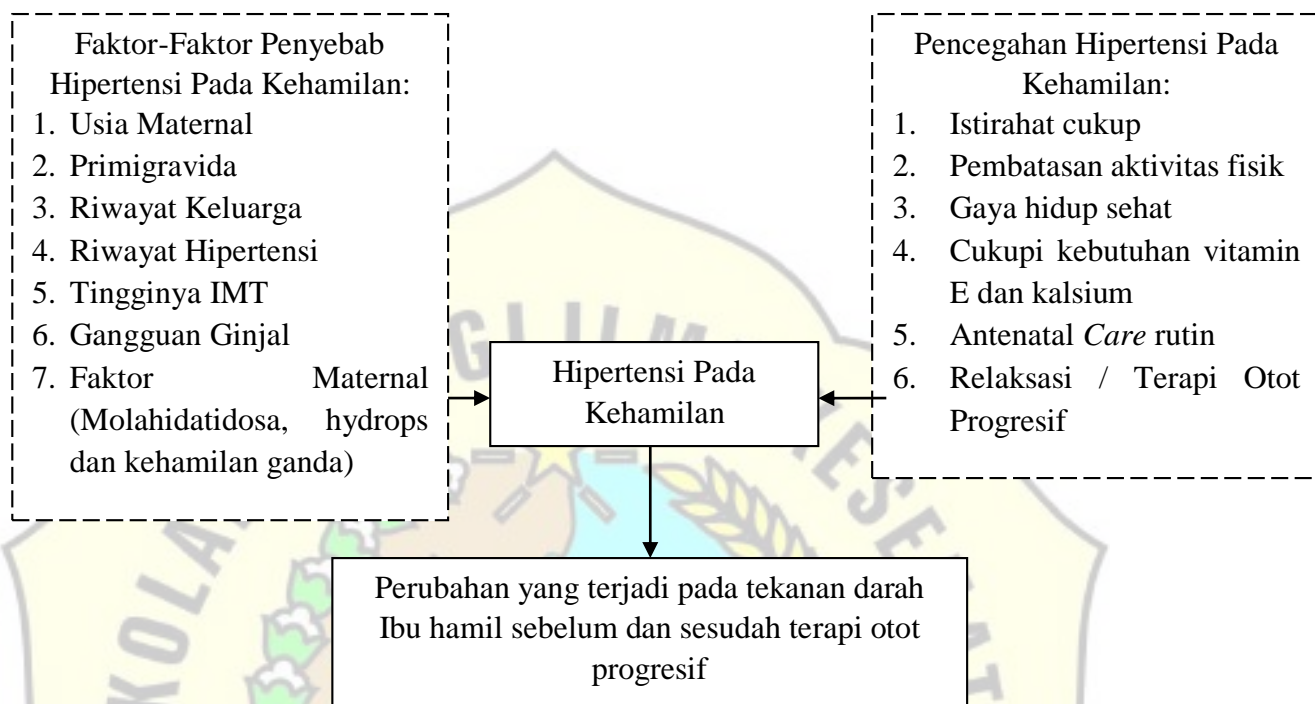
					value < α 0,05, artinya ada pengaruh yang signifikan pada rata-rata tekanan sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi otot progresif pada kelompok perlakuan	
--	--	--	--	--	---	--



BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:

————— : Variabel yang diteliti

----- : Variabel yang tidak diteliti

Bagan 3.1 Kerangka Konsep Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Kehamilan Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi Tahun 2022

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban atau pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan dalam perencanaan penelitian (Notoatmodjo, 2010). Sedangkan menurut Nursalam (2017) hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan peneliti. Hipotesis dari penelitian ini adalah ada efektivitas relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah pada kehamilan dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi tahun 2022.



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Desain Penelitian

Rancangan penelitian adalah sesuatu yang sangat penting dalam penelitian, yang memungkinkan pemaksimalan kontrol beberapa faktor yang dapat mempengaruhi akurasi suatu hasil. Rancangan penelitian merupakan hasil akhir dari suatu tahap keputusan yang dibuat oleh peneliti berhubungan dengan bagaimana suatu penelitian bisa diterapkan (Nursalam, 2017).

Penelitian ini dilakukan dengan desain eksperimental dengan pendekatan kuantitatif dengan desain *One-Group Pre-test – Post-test*. Penelitian eksperimental adalah penyelidikan ilmiah dimana penyidik memanipulasi dan mengontrol satu atau lebih variabel independen dan mengamati variabel dependen (Ary et al., 2018). Dalam penelitian ini, sebelum diberikan intervensi, variabel diamati atau disebut *pre-test*, kemudian dilakukan intervensi. Setelah diberikan intervensi, variabel tersebut diamati lebih lanjut atau disebut *post-test*.

	Pre – Test	Intervensi	Post – Test
Responden	O1	X	O2

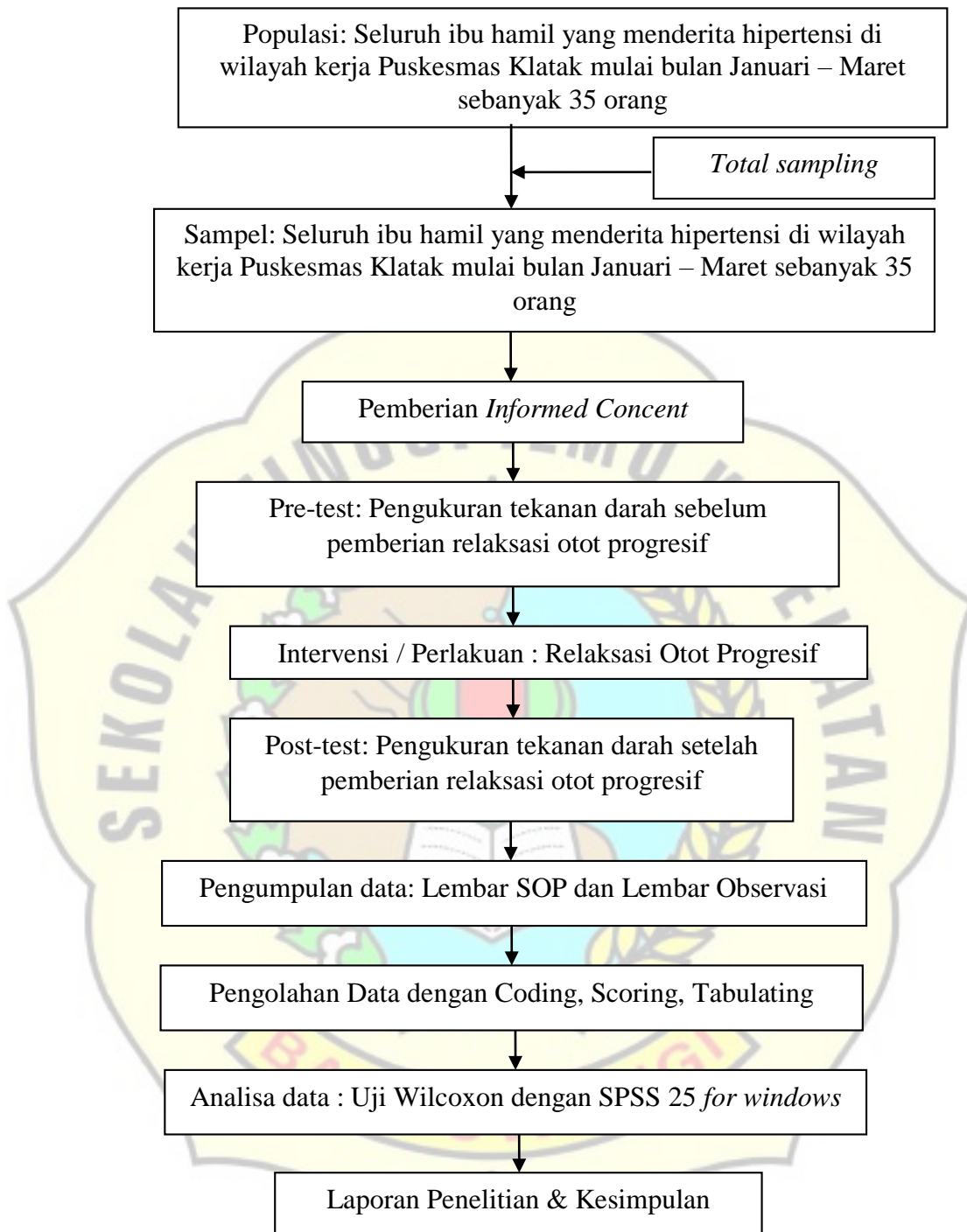
Keterangan:

X : Intervensi untuk responden

O1 : Observasi responden sebelum intervensi

O2 : Observasi responden setelah intervensi

4.2 Kerangka Konsep



Bagan 4.2 Kerangka Kerja Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Kehamilan Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi Tahun 2022.

4.3 Populasi, Sampel, Sampling

4.3.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian adalah subjek (misalnya manusia, klien) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2017).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Klatak mulai bulan Januari – Maret sebanyak 35 orang

4.3.2 Sampel

Sampel terdiri atas bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2017). Pada penelitian ini yang akan menjadi sampel adalah Seluruh ibu hamil yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Klatak mulai bulan Januari – Maret sebanyak 35 orang.

4.3.3 Teknik Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Teknik sampling merupakan cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel agar mendapatkan sampel yang sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian (Nursalam, 2017).

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *total sampling*, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

4.4 Identifikasi Variabel

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (benda, manusia, dan lain-lain) (Nursalam, 2017)

4.4.1 Variabel *Independent* (bebas)

Variabel yang mempengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2017). Pada penelitian ini variabel independennya adalah Relaksasi Otot Progresif.

4.4.2 Variabel *Dependent* (terikat)

Variabel yang dipengaruhi atau nilainya ditentukan oleh variabel bebas (Nursalam, 2017). Pada penelitian ini variabel dependennya adalah Tekanan Darah Pada Kehamilan dengan Hipertensi.

4.5 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendeskripsikan atau menjelaskan semua variabel dan istilah yang akan digunakan dalam penelitian secara operasional sehingga mempermudah pembaca atau penyaji dalam mengartikan makna penelitian (Nursalam, 2017).

Tabel 4.1 Definisi Operasional Efektivitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Kehamilan Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi Tahun 2022

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Skor
Variabel Independen: Relaksasi Otot Progresif	Suatu metode untuk membantu menurunkan ketegangan sehingga otot tubuh menjadi rileks dan menyadari ketegangan yang sedang dialami.	1. Terdapat gerakan yang perlu dilakukan 2. Satu kali terapi membutuhkan waktu 3. Menit 4. Dilakukan sebanyak kali dalam 1 minggu	15 SOP	-	-
Variabel Dependen: Hipertensi Pada Kehamilan	Tekanan darah pada ibu hamil yang lebih tinggi daripada normal yaitu $\geq 140/90$ mmHg.	1. Tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg	1. Tensimeter 2. Lembar observasi	Rasio	Hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dalam satuan mmHg

4.6 Instrument Penelitian

Instrument penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan dalam pengumpulan agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Variasi jenis instrument penelitian yang dipergunakan dalam ilmu keperawatan dapat diklasifikasikan menjadi 5 bagian meliputi: pengukuran, biofisiologis, observasi, wawancara, kuesioner, dan skala (Nursalam, 2017). Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah Standar Operasional Prosedur (SOP) sebagai panduan ketika memberikan relaksasi otot progresif

dan tensimeter & lembar observasi untuk mengukur dan mencatat tekanan darah pada ibu hamil.

4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Klatak pada bulan 06-11 September 2022.

4.8 Pengumpulan Data Dan Analisa Data

4.8.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2017). Pada penelitian ini pengumpulan data diperoleh dengan beberapa tahapan, antara lain:

1. Peneliti secara administratif mengajukan surat ijin penelitian yang didapatkan dari LPPPM kepada Kepala Puskesmas Klatak yang dilampirkan dengan surat balasan permohonan data awal dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi
2. Setelah mendapatkan balasan surat ijin penelitian dari Kepala Puskesmas Klatak, peneliti melakukan pemilihan calon responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
3. Setelah memilih calon responden sesuai kriteria, peneliti mendatangi calon responden dengan cara *door to door*
4. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuannya dan memberikan *informed consent*. Jika bersedia menjadi responden, maka calon responden dianjurkan untuk menandatangani *informed consent* yang disediakan. Jika tidak bersedia, maka peneliti tidak memaksa

5. Setelah bersedia menjadi responden, peneliti akan mengukur tekanan darah responden lalu dicatat di lembar observasi
6. Setelah melakukan pengukuran tekanan darah, peneliti memberikan terapi relaksasi otot progresif selama kurang lebih 15 – 20 menit kepada responden
7. Setelah diberikan terapi, peneliti akan mengukur ulang tekanan darah responden lalu dicatat di lembar observasi
8. Ketika seluruh rangkaian penelitian terlaksana, peneliti melakukan terminasi dan memberikan cinderamata sebagai ucapan terima kasih atas kesediaannya menjadi responden.

4.8.2 Analisa Data

a. Langkah-langkah analisa data

1) *Coding*

Coding adalah pemberian kode pada data dimaksudkan untuk menerjemahkan data ke dalam kode – kode yang biasanya dalam bentuk angka (Jonathan, 2016).

2) *Scoring*

Pada penelitian ini skor didapatkan dari hasil pengukuran tekanan darah masing-masing responden.

3) *Tabulating*

Tabulating merupakan kegiatan menggambarkan jawaban responden dengan cara tertentu (Jonathan, 2016).

4.8.3 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS untuk pengujian normalitas. Umumnya uji normalitas dapat menggunakan cara manual dengan rumus sebagai berikut:

Rumus:

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Table 4.2 Uji Normalitas Manual

Interval	<i>fo</i>	<i>fh</i>	<i>(fo - fh)</i>	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
TOTAL					

Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah uji Shapiro-Wilk karena sampelnya kurang dari 50 (Dahlan, 2013). Data yang terkumpul diuji menggunakan Software SPSS 25 for Windows, dengan kesimpulan sebagai berikut:

- (1) Data terdistribusi normal jika nilai $> 0,05$
- (2) Data tidak berdistribusi normal jika nilai $< 0,05$

4.8.4 Uji Perbandingan Parametrik

Uji komparatif adalah teknik analisis yang digunakan untuk melihat tren rata-rata antara dua atau lebih kelompok data (Riadi, 2016). Uji komparatif parametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t berpasangan dan uji Wilcoxon yang mana analisa ini tergantung pada hasil uji normalitas.

a. Uji T – Berpasangan

Uji T – Berpasangan merupakan uji beda parametrik pada dua data berpasangan yang berdistribusi normal (Hidayat, 2014). Uji T – Berpasangan digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan tekanan darah pada kelompok yang diberi perlakuan. Kesimpulan penelitian dikatakan signifikan jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ pada taraf signifikansi 5% dan nilai $p < 0,05$. Analisis ini menggunakan aplikasi SPSS, sedangkan rumus manual yang digunakan adalah sebagai berikut:

Rumus:

$$t = \frac{\frac{\sum D}{n}}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Table 4.3 Tabel Bantu Uji-T Berpasangan

Sample	Pre-test (X_A)	Post-test (X_B)	$D = X_1 - X_2$	D^2
1				
2				
Etc.				
Total				

b. Uji Wilcoxon

Uji *Wilcoxon Match Pairs Test* menggunakan perangkat lunak SPSS (*Statistic Programme for Social*) version 25 for windows yang dilakukan secara manual dengan $\alpha 0,05$. H_0 dapat diterima atau ditolak diketahui dengan cara membandingkan nilai statistik, jika harga $t\text{-observasi} > \text{harga titik kritis } t$ pada taraf

signifikan 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Rumus uji *Wilcoxon Match Pairs Test* adalah sebagai berikut :

$$z = \frac{T - \mu T}{\sigma T}$$

Keterangan :

T = Jumlah rank dengan tanda paling kecil

$$\mu T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\sigma T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

c. Analisa Univariat (deskriptif)

Analisis univariat digunakan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi serta gambaran deskriptif dari semua variabel yang diamati, meliputi nilai frekuensi dan proporsinya. Analisa univariat dilakukan untuk menggambarkan prosentase masing-masing variabel.

Rumus yang digunakan adalah:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase

f : Frekuensi

n : Jumlah sampel

Teknik interpretasi data menurut Arikunto (2016) adalah:

100% : seluruhnya

76 - 99% : hampir seluruhnya

51 - 75% : sebagian besar

50%	: setengahnya
26 - 49%	: hampir setengahnya
1 - 25%	: sebagian kecil
0%	: tidak satupun

d. Analisa Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang saling berhubungan / berkorelasi (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini menggunakan Uji T- Berpasangan jika hasil uji normalitas berdistribusi normal. Serta menggunakan Uji wilcoxon jika hasil uji normalitas berdistribusi tidak normal.

4.9 Etika Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini peneliti mengajukan permohonan ijin kepada kepala Puskesmas Klatak untuk mendapatkan persetujuan pengambilan data dan setelah disetujui peneliti melakukan observasi kepada subyek yang diteliti dengan menekankan pada permasalahan hipertensi.

a. *Informed Consent* (Persetujuan)

Informed Consent adalah informasi yang harus diberikan pada subyek secara lengkap tentang tujuan penelitian yang akan dilaksanakan dan mempunyai hak untuk bebas berpartisipasi atau menolak menjadi responden (Nursalam, 2017).

Sebelum melakukan penelitian, peneliti telah mendapat ijin dari responden. Bila bersedia menjadi responden penelitian harus ada bukti persetujuan yaitu dengan tanda tangan. Bila responden tidak bersedia menjadi subyek penelitian, peneliti tidak boleh memaksa.

b. *Anonimity* (Tanpa Nama)

Subyek tidak perlu mencantumkan nama pada lembar pengumpulan data cukup menulis nomor atau kode saja untuk menjamin kerahasiaan identitasnya. Apabila sifat peneliti memang menuntut untuk mengetahui identitas subyek, ia harus memperoleh persetujuan terlebih dahulu serta mengambil langkah-langkah dalam menjaga kerahasiaan dan melindungi jawaban tersebut (Wasis, 2017).

c. *Confidentialy* (Kerahasiaan)

Confidentialy merupakan suatu kerahasiaan informasi yang diperoleh dari subyek akan dijamin kerahasiaanya oleh peneliti. Pengujian data dari hasil penelitian hanya ditampilkan dalam format akademik.

d. Kejujuran

Kejujuran yaitu jujur dalam pengumpulan bahan pustaka, pengumpulan data, pelaksanaan metode dan prosedur penelitian, publikasi hasil. Jujur pada kekurangan atau kegagalan metode yang dilakukan. Jujur untuk mampu menghargai rekan peneliti dan tidak mengklaim pekerjaan yang bukan pekerjaan sendiri.

e. Keadilan

Keadilan yaitu peneliti melakukan penelitian tanpa harus melihat siapa rekan kerja, untuk memperoleh porsi yang sama dalam berpendapat dan memberikan masukan terhadap penelitian yang dilakukan.

4.10 Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian yang seharusnya 1 bulan 8 kali pertemuan jadi 1 minggu
2. Pada saat penelitian, data yang didapatkan dari Puskesmas Klatak sudah banyak yang melahirkan.
3. Kebanyakan responden menolak untuk dilakukan penelitian karena sibuk dengan aktivitas pribadi.

