**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Kehamilan adalah suatu proses atau kondisi penyatuan permatozoa dan ovum di lanjutkan dengan nidasi atau implantasi yang menyebabkan keseimbangan hormonal berubah sampai dengan tahap persalinan (Prawirohardjo,2009:89). Selama kehamilannnya ibu hamil dalam keadaan fisiologis memiliki beberapa ketidaknyamanan yang di rasakan , yaitu salah satunya nyeri punggung. Sakit (nyeri) punggung atas dan bawah yang dirasakan ibu hamil trimester III merupakan salah satu bentuk dari ketidaknyamanan ibu hamil trimester III (Romauli, 2011).

Nyeri adalah Sesuai dengan teori *gate control* bahwa stimulasi kulit mengaktifkan transmisi serabut saraf sensori A-beta yang lebih besar dan lebih cepat. Proses ini menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C dan deta-A berdiameter kecil. Gerbang sinap menutup transmisi impuls nyeri (Potter ,Perry, 2011). Nyeri punggung dan nyeri *pelvis* merupakan masalah yang sering terjadi selama kehamilan. Mantle et al (1977) dan Ostgaard (1997) mengemukana bahwa 50% ibu hamil yang disurvey di Inggris dan Skandinavia dilaporkan menderita nyeri punggung yang signifikan (Fraser,2009).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Malang tahun 2016, populasi ibu hamil di seluruh Puskesmas Kota Malang sebesar :12.752. Di Puskesmas Janti, Kota Malang terdapat angka cakupan ibu hamil sebanyak 1.134 orang, mulai dari bulan Januari sampai dengan Desember 2016 yang tersebar di dalam 4 wilayah (3 desa dan luar wilayah ). Sedangkan kunjungan ANC di Puskesmas Janti tercatat sebayak 360 orang dengan berbagai macam ketidaknyamanan yang dirasakan, salah satunya yaitu nyeri punggung.Data yang di peroleh pada bulan Mei 2017 di ketahui bahwa dari 39 ibu hamil yang datang untuk ANC di Puskesmas Janti, di ketahui yang nyeri punggung berdasarkan data yang tertera di register yaitu sebayak 18 orang.

Nyeri punggung selama kehamilan dapat terjadi sebagai akibat karena adanya perubahan pada rahim wanita hamil berupa pertambahan berat dan pembesaran rahim yang terjadi karena adanya kombinasi antara *hipertrofi* dengan pengaruh mekanis tekanan *interior* terhadap dinding rahim seiring perkembangan janin didalam kandungan. Sejalan dengan bertambahnya berat badan secara bertahap selama kehamilan dan semakin membesarnya ukuran rahim menyebabkan postur tubuh dan cara berjalan wanita berubah secara menyolok. Jika ibu hamil tidak memberi perhatian penuh terhadap postur tubuhnya maka ia akan berjalan dengan ayunan tubuh kebelakang akibat peningkatan *lordosis*. Lengkung ini kemudian akan meregangkan otot punggung dan menimbulkan rasa nyeri pada punggung pagian bawah. Perubahan yang lain terjadi pada payudara yaitu terjadi peningkatan ukuran payudara, akan menyebabkan payudara menjadi berat dan mengakibatkan nyeri punggung bagian atas (Varney. 2006). Hal tersebut sesuai pernyataan Orvieto bahwa nyeri punggung meningkat seiring usia kehamilan ( Cunningham, 2005 ).

Selain hal diatas, nyeri punggung selama hamil berdasar literatur juga terjadi akibat dari body mekanika ,yaitu suatu usaha untuk mengkoordinasikan sistem muskuloskeletal  dan sistem syaraf dalam mempertahankan keseimbangan, postur dan kesejajaran tubuh selama mengangkat, membungkuk, bergerak, dan melakukan aktivitas sehari-hari ( Potter & Perry, 2005). Dalam pergerakannya ibu hamil memiliki kondisi yang menyebabkan harus lebih berhati - hati dalam melakukan kegiatan seperti duduk, berdiri, berbaring, melakukan aktivitas rumah, dan pekerjaan, serta mengangkat suatu benda dalam aktivitas sehari- hari. Disisi yang lain sebagian ibu yang mengalami nyeripada punggung selama hamil ini sudah banyak melakukan beberapa upaya untuk mengatasi ketidaknyamanan nyeri punggung seperti melakukan olahraga ringan dan senam hamil.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Siti Mudayyah tahun 2010 di Bidan Praktik Swasta (BPS) Siti Halimah Desa Surabayan, Kecamatan Sukodadi, Kabupaten Lamongan dari 12 responden ibu hamil ditemukan 10 responden (83 %) ibu hamil yang mengalami nyeri punggung dan 2 responden (17%) ibu hamil yang tidak mengalami nyeri punggung (Mudayyah, 2010). Pada penelitian Faizul Ummah (2011) tentang nyeri punggung ibu hamil di tinjau dari body mekanika dan paritas di Dusun Sono ,Desa Ketanen , Kec. Panceng, Kab. Gresik didapatkan 10 dari ibu hamil, 8 ibu hamil (80%) mengalami nyeri punggung.

Berdasarkan data diatas, maka peneliti hendak melakukan penelitian tentang hubungan body mekanika dengan kejadian nyeri punggung selama kehamilan yang dilakukan pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Janti, Kota Malang, dan di harapkan dapat dilakukanhal untuk mengurangi nyeri tersebut jika sudah terjadi pada ibu hamil trimester III.

**1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan body mekanika dengan kejadian nyeri punggung selama kehamilan trimester III?

**1.3 Tujuan**

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui apakah ada hubungan body mekanika dengan kejadian nyeri punggung selama kehamilan trimester III .

1.3.2 Tujuan khusus

a. Mengidentifikasi body mekanika ibu hamil trimester III di Puskesmas Janti, Kota Malang.

b. Mengidentifikasi kejadian nyeri punggung kehamilan pada trimester III di Puskesmas Janti, Kota Malang..

c. Mengetahui hubungan body mekanika dengan kejadian nyeri punggung selama kehamilan trimester III di Puskesmas Janti, Kota Malang.

**1.4 Manfaat**

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini memberikan manfaat terhadap ilmu kebidanankhususnya tentang upaya untuk mengurangi ketidaknyamanan selama kehamilan.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi profesi kebidanan

Penelitian ini memberikan masukan bagi profesi dalam mengembangkan perencanaan kebidanan yang akan dilakukan terhadap ibu hamil yang mengalami permasalahan akibat ketidaknyamanan nyeri punggung kehamilan.

b. Bagi institusi pendidikan

Penelitian ini memberikan informasi tentang cara meminimalisir intensitas nyeri pada ketidaknyaman kehamilan khususnya nyeri punggung, sehingga dapat dijadikan panduan dalam meningkatkan perawatan dalam asuhan ibu hamil.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk memberikan asuhan yang sesuai bermanfaat bagi perkembangan di bidang kebidanan dan sekaligus sebagai masukan bagi peneliti selanjutnya untuk melanjutkan penelitian dengan metode lain untuk meminimalisir intensitas nyeri punggung ibu hamil dan mencegahnya secara dini.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

## 2.1 Konsep Dasar Kehamilan

### 2.1.1 Definisi

Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir (Prawirohardjo,2009).

Kehamilan adalah fertilisasi atau penyatuan permatozoa dan ovum di lanjutkan dengan nidasi atau implantasi yang menyebabkan keseimbangan hormonal berubah sampai dengan tahap partus. Lamanya 280 hari dan tidak lebih dari 300 hari.

Kehamilan 0- 8 minggu dengan berat janin 1000 gr, bila berakhir disebut dengan keguguran .Kehamilan 29 sampai 36 minggu , bila terjadi persalinan disebut prematuritas.Kehamilan berumur 37 sampai dengan 42 minggu disebut aterm, dan jika kehamilan 42 minggu dan lebih disebut kehamilan lewat waktu atau serotinus atau post date (Manuaba,2007).

Kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterine mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan (Manuaba,2007).

Proses Kehamilan merupakan mata rantai yang bersinambung dan terdiri dari : ovulasi, migrasi spermatozoa dan ovum, konsepsi dan pertumbuhan zigot, nidasi (implantasi) pada uterus, pembentukan plasenta, dan tumbuh kembang hasil konsepsi sampai aterm (Manuaba, 2007)

Periode antepartum adalah periode kehamilan yang dihitung sejak hari pertama haid terakhir (HPHT) hingga dimulainya persalinan sejatiyang menandai awal periode intrapartum (Varney,2006).

Untuk melakukan asuhan ante natal yang baik maka di perlukan pengetahuan dan kemampuan untuk mengenali perubahan fisiologis yang terkait dengan proses kehamilan (Prawirohardjo,2009) .

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat di simpulan kehamilan (periode ante partum ) merupakan hal yang wajar yang sudah merupakan hal yang terjadi pada seorang wanita, kemudian kehamilan berawal dari fertilisasi atau penyatuan permatozoa dan ovum di lanjutkan dengan nidasi atau implantasi yang menyebabkan keseimbangan hormonal berubah sampai dengan tahap partus serta terdapatnya perubahan dan adaptasi ibu selama kehamilannya.. Lamanya 280 hari dan tidak lebih dari 300 hari, di hitung mulai dari hari pertama haid terakhir (HPHT).

### 2.1.2 Penyebab Terjadinya Kehamilan

a. Ovulasi

Ovum yang telah matang keluar dari ovarium , dalam ovarium terdapat folikel yang berisi cairan dan ovum , selanjutnya folikel matang kemudian pecah dan ovum pun keluar dari folikel tersebut .Hal ini terjadi setiap bulan sesuai siklus.Folikel berkembang menjadi korpus luteum yang fungsinya meningkatkan produksi progesteron dan estradiol yang berdampak pada penebalan lapisan rahim.

b. Fertilisasi

Pada saaat kopulasi antara pria dan wanita , terjadi ejakulasi sperma di dalam vagina wanita .bertemunya sel sperma dan ovum inilah yang disebut sebagai pembuahan atau fertilisasi.Kemudian pada proses perjalanan sperma ke tubafallopi , spermatozoa mengalami peristiwa berikut ini:

1. Reaksi kapasitas

Selama beberapa jam, protein plasma dan protein yang berada dalam cairan mani diluruhkan.

1. Reaksi akrosom

Setelah dekat dengan oosit , sel sperma akan terpemharuh oleh zat- zat dari korona radiata ovum sehingga isi akrosom akan terlepas dan kontak dengan lapisan korona radiata.Bersamaan dengan peristiwa reaksi tersebut, maka sperma melepaskan pula hialuronidase yang dapat melarutkan serta membantu sperma melewati zona pellusida.

Setelah sel sperma mencapai oosit , akan terjadi:

1. Reaksi zona atau reaksi kortikal pada selaput zona pellusida
2. Oosit menyeleseikan pembelahan miosus keduanya , menghasilkan oosit definitif yang kemudian menjadi pronukleus wanita.
3. Inti sel sperma membesar membentuk pronukleus pria
4. Ekor sperma terlepas dan berdegenerasi
5. Pronukleus pria dan wanita , masing- masing haploid , bersatu dan membentuk zigot yang memiliki jumlah DNA genap (diploid).

c. Pembelahan

Zigot akan membelah menjadi tingkat 2 sel (30 jam);4 sel , 8 sel samapai dengan memasuki tingkat16 sel yang disebut dengan morula (inner cell mass dan outer cell mass).

Kira- kira pada hari ke-5 sampai ke-6 di rongga sela- sela inner cell mass merembes cairan yang menembus zona pellusidda yang membentuk ruang antar sel.Ruang antar sel tersebut kemudian bersatu dan memenuhi sebagian besar massa zigot membentuk rongga blastokista.Pada fase ini zigot berada dalam stadium blastula atau pembentukan blastokista.Inner sell mass kemudian disebut sebagai trofoblast. Zona pellusida menghilang, sehingga trofoblas bisa masuk endometrium dan siap berimplantasi dalam bentuk blastokista tingkat lanjut.

d. Nidasi

Nidasi adalah masukknya atau tertanamnya hasil konsepsi ke dalam endometrium.Blastula di selubungi oleh suatu simpai yang di sebut trofoblast. Dalam peringkat nidasi ,trofoblas menghasilkan hormon chorionice gonadotropin (hCG) (Nanny,dkk, 2011).

Proses penanaman blastula yang di sebut nidasi atau implantasi terjadi pada hari ke -6 sampai hari ke-7 setelah konsepsi (Manuaba,2007).

e. Plasentasi

Adalah proses pembentukan struktur dan jenis plasenta. Sedangkan plasenta adalah alat yang sangat penting bagi janin yang berguna untuk pertukaran zat antara ibu dan janinya serta sebaliknya.

Setelah nidasi embrio dalam endometrium ,plasentasi di mulai.Pada manusia plasentasi berlangsung samapai 12 sampai dengan 18 minggu setelah fertilisasi. Dalam 2 minggu pertama perkkembangan hasil konsepsi , trofoblas invasif telah melakukan penetrasi ke dalam pembuluh darah endometrium. Lalu terbentuknya sinus introfoblastik yaitu ruang- ruang yang berisi darah maternal dari pembuluh darahyangdi hancurkan . Pertumbuhan ini berjalan terus,sehingga timbul ruangan-ruangan interviler dimana vili korialis seolah – olah terapung- apung diantara ruangan- ruangan tersebut sampai terbentuknya plasenta .Tiga minggu pasca fertilisasi sirkulasi darah janin ini berakhir di lengkung kapiler di dalam vili korialisyang ruang intervilinya di penuhi dngan darah maternal yang dipasok oleh arteri spiralis dan di keluarkan melalui vena uterine .Vili korialis ini akan bertumbuh menjadi satu massa jaringan yaitu plasenta (Prawirohardjo,2009).

### 2.1.3 Tanda dan Gejala Kehamilan

a.Tanda Pasti Kehamilan

1) Denyut Jantung Janin (DJJ)

Dengan stetoskop laenec pada minggu 17 -18 . Pada orang gemuk lebih lambat .Dengan stetoskop ultrasonic (Doppler), DJJ dapat di dengarkan lebih awal lagi sekira minggu ke 12.

2) Gerakan Janin dalam Rahim

Dapat di rasakan ibu pada usia kehamilan 16 – 20 minggu.

3) Tanda *Braxton- Hiks*

Bila uterus di rangsang , mudah untuk berkontraksi

4) Melihat rangka janin dengan rontgen maupun USG.

### 2.1.4 Perubahan Fisik Trimester III

Pembesaran uterus merupakan perubahan anatomik yang paling nyata pada ibu hamil. Peningkatan kosentrasi hormone estrogendan progesterone pada awal kehamilan akan menyebabkan hipertrofi myometrium (Prawirohardjo, 2009).

Rahim atau uterus yang semula besarnya sejempol atau beratnya 30 gram akan mengalami hipertrofi atau hyperplasia, sehingga menjadi seberat 1000 gram saat akan kehamilan. Otot rahim mengalami hyperplasia menjadi lebih besar. Pada usia kehamilan 28 minggu , tinggi fundus uteri sekitar 3 jari di atas pusat atau sepertiga jarak antara pusat dan prosesus xifoideus. Pada usia kehamilan 32 minggu , tinggi fundus uteri adalah setengah jarak prosesus xifoideus dan pusat. Pada usia kehamilan 36 minggu tinggi fundus uteri sekitar satu jari di bawah prosesus xifoideus dan kepala bayi belum masuk pintu atas panggul. Pada usia kehamilan 40 minggu fundus uteri turun setinggi tiga jari di bawah prosesus xifoideus, oleh karena saat ini kepala janin telah masuk pintu atas panggul. Panjang fundus uteri pada usia kehamilan 28 minggu adalah 25 cm, pada usia kehamilan 32 minggu panjangnya 27 cm , dan umur hamil 36 minggu, panjangnya 30 cm.

a. Minggu ke -28

Fundus berada di pertengahan antara pusat dan sifoideus. Hemoroid mungkin terjadi, pernapasan dada menggantikan pernapasan perut, garis bentuk janin dapat di palpasi ,rasa panas dalam perut mungkin mulai terasa

b. Minggu ke-32

Fundus mencapai posessus sifoideus , payudara penuh, nyeri tekan, sering BAK.

c. Minggu ke -38

Penurunan bayi ke dalam panggul ibu (lightening), plasenta setebal hampir 4 kali waktu usia kehamilan 18 minggu dan beratnya 0,5- 0,6 kg. Sakit punggung dan sering BAK meningkat.Braxton Hicks meningkat karena serviks dan SBR di siapkan untuk persalinan (Nanny,2014).

### 2.1.5 Perubahan Psikologi Trimester III

1. Merupakan periode menunggu dan waspada, yang di raskan ibu yaitu seperti : Ibu tidak sabar menunggu kelahiran bayinya
2. Ibu merasa khawatir apabila bayi yang di lahirkannya tidak normal
3. Ibu merasa khawatir bahwa bayinya akan lahir sewaktu- waktu
4. Ibu bersikap melindungi bayinya dan menghindari orang atau benda apa saja yang dianggapnya membahayakan bayi.
5. Ibu merasa takut akan rasa sakit dan bahaya fisik yang timbul ketika persalinan.
6. Ibu memerlukan dukungan dari bidan, suami, dan keluarga.
7. Merasa dirinya jelek karena berat badan bertambah (Nanny,2014).

2.1.6 Adaptasi psikologis pada ibu hamil trimester III

Trimester ketiga sering disebut dengan periode penantian. Pada periode ini wanita menanti kehadiran bayinya sebagai bagian dari dirinya, dia menjadi tidak sabar untuk segera melihat bayinya. Ada perasaan tidak menyenangkan ketika bayinya tidak lahir tepat pada waktunya, fakta yang menempatkan wanita tersebut gelisah dan hanya bisa melihat dan menunggu tanda-tanda serta gejalanya.

Trimester tiga adalah waktu yang tepat untuk mempersiapkan kelahiran dan posisi sebagai orang tua , seperti terpusatnya perhatian terhadap kehadiran bayi. Saat ini orang-orang di sekelilingnya akan akan membuat rencana pada bayinya. Wanita tersebut akan berusaha melindungi bayinya , dengan melindungi bayinya dari kerumunan atau seseorang atau apapun yang dianggap membahayakan. Dia akan membayangkan bahwa bahaya akan bayinya ada di dunia luar.

Memilih nama adalah aktifitas yang dilakukan dalam mempersiapkan kehadiran bayinya. Dia mungkin akan mencari buku yang berisi nama-namaatau mengikuti penyuluhan-penyuluhan kesehatan yang berkaitan dalam rangka mempersiapkan kelahiran dan kesiapan menjadi orang tua.bmembuat atau membeli pakaian bayi. Mengatur ruangan serta banyak hal yang diberikan untuk merawat bayinya.

Sejumlah ketakutan terlihat selama trimester III. Wanita mungkin khawatir terhadap hidupnya dan bayinya, dia tidak akan tahu kapan dia melahirkan. Mimpinya mencerminkan perhatian dan kekhawatirannya. Dia lebih sering bermimpi tentang bayinya, anak-anak , persalinan, kehilangan bayi, atau terjebak di suatu tempat kecil dan tidak bisa keluar. Ibu mulai merasa takut akan rasa sakit dan bahaya fisik yang akan timbul pada waktu melahirkan. Rasa tidak nyaman akan timbul kembali karena perubahan *body image* yaitu merasa dirinya aneh dan jelek. Ibu memrlukan dukungan dari suami , keluarga , dan bidan.

Wanita juga mengalami proses berduka seperti kehilangan perhatian dan hak istimew yang dimiliki selama kehamilan, terpisahnya bayi dari bagian tubuhnya, dan merasa kandungan menjadi kosong. Perasaan mudah terluka juga terjadi pada masa ini. Wanita tersebut mungkin akan merasa canggung, jelek, tidak rapi, dia membutuhkan perhatian yang lebih besar dari pasangannya. Pada pertengahan trikmesterketiga, hasrat seksual tidak setinggi pada trimester kedua karena abdomen menjadi sebuah penghalang (Kusmiyati, 2009).

2.1.7 Kebutuhan Fisik Ibu Hamil Trimester III

a. Aktivitas Fisik

Istirahat minimal 15 menit tiap 2 jam,jika duduk atau berbaring dianjurkan kaki agak di tinggikan,dianjurkan untk mengurangi aktivitas berat. Olah raga ringan sampai sedang

b. Pekerjaan

Hindari pekerjaan yangberat dan menbahayakan

c. Imunisasi

TT (Tetanus toxoid) sangat di perlukan oleh ibu hamil dan janinnya.

d. Gizi / Nutrisi

Zat besi ; tiap tablet mengandung FeSO4 320 mg (zat besi 60 mg) dan asam folat, minimal 90 tablet.

e. Bepergian / mobilisasi

Perhatikan posisi tubuh.

f. Mandi dan cara berpakaian

Menggunakan sabun, pakaian tidak boleh ketat, BH yang menyangga dan nyaman.

g. Hubungan seksual

Dapat digunakan kecuali jika terjadi perdarahan (Nanny,2014).

### 2.1.8 Ketidaknyamanan pada ibu hamil trimester III

**Tabel 2.1**

**Ketidaknyamanan ibu hamil trimester III**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | Ketidaknyamanan | Cara Mengatasi |
| 1 | Sering buang air kecil | 1. Kurangi asupan air minum yang banyak mengandung glukosa 2. Batasi minum kopi, the dan soda |
| 2 | Striae Gravidarum (tampak jelas pada bulan ke-6 dan ke-7) | 1. Gunakan Emolien topical atau antipuritik jika ada indikasinya 2. Makan banyak buah dan sayur yang mengandung vitamin A,C dan Eyang penting untuk menjaga kesehatan kulit 3. Jangan menggaruk kulit yang gatal di bagian yang sering timbul Striae Gravidarum |
| 3 | Hemoroid | 1. Makan makanan yang berserat , buah dan sayuran 2. Melakukan senam hamil |
| 4 | Keputihan (fluor albus) | 1. Meningkatkan kebersihan dengan mandi setiap hari 2. Memakai pakaian dari bahan katun dan mudah menyerap 3. Meningkatkan daya tahan tubuh dengan makan buah dan sayur |
| 5 | Keringat bertambah sampai pada akhir kehamilan | 1. Memakai pakaian yang tipis dan longgar 2. Meningkatkan asupan cairan 3. Mandi secara teratur |
| 6 | Sembelit | 1. Minum 3 liter cairan tiap hari terutama air putih atau sari buah 2. Makan makanan yang kaya serat dan juga mengandung vitamin C 3. Lakukan senam hamil 4. Membiasakan buang air besar secara teratur |
| 7 | Kram pada kaki | 1. Rendam kaki dengan air yang telah diberi minyak essensial siprus 2. Kurangi konsumsi susu (kandungan fosfatnya tinggi) 3. Latihan refleksi pada kaki |
| 8 | Sesak nafas | 1. Jelaskan penyebab fisiologisnya 2. Merentangkan tangan diatas kepala serta menarik nafas panjang 3. Mendorong postur tubuh yang baik |
| 9 | Nyeri ligamentum rotundum | 1. Berikan penjelasan mengenai penyebab nyeri 2. Tekuk lutut kearah abdomen 3. Mandi air hangat 4. Gunakan sebuah bantal untuk menopang uterus dan bantal lainnya letakkan diantara lutut sewaktu dalam posisi berbaring miring |
| 10 | Panas pada perut | 1. Makan sedikit tapi sering 2. Hindari makanan berlemak dan berbumbu tajam 3. Hindari minum air putih saat makan 4. Tidur dengan kaki ditinggikan |
| 11 | Perut kembung | 1. Hindari makan yang mengandung gas 2. Mengunyah makanan secara teratur 3. Lakukan senam secara teratur |
| 12 | Pusing atau sakit kepala | 1. Bangun secara perlahan dari posisi istirahat 2. Hindari berbaring dalam posisi terlentang posisi |
| 13 | Sakit punggung atas dan bawah | 1. Posisi / sikap tubuh yang baik selama melakukan aktifitas 2. Hindari mengangkat barang berat 3. Gunakan bantal ketika tidur untuk meluruskan punggung |
| 14 | Varises pada kaki | 1. Istirahat dengan menaikkan kaki setinggi mungkin untuk membalikkan efek gravitasi 2. Jaga agar kaki tidak bersilangan 3. Hindari berdiri atau duduk terlalu lama |

(Romauli ,2011)

* + 1. Tanda Bahaya pada Ibu Hamil trimester III

1. Perdarahan per Vaginam

Perdarahan pada kehamilan setelah 22 minggu sampai sebelum bayi dilahirkan dinamakan perdarahan intrapartum sebelum kelahiran. Perdarahan pada akhir kehamilan, perdarahan yang tidak normal adalah merah, banyak dan kadang-kadang, tetapi tidak selalu , disertai dengan rasa nyeri. Perdarahan seperti iini bisa berarti plasenta previa atau abrupsi plasenta (Hani, 2010).

1. Sakit Kepala yang hebat dan menetap

Sakit kepala selama kehamilan adalah umum, dan sering kali merupakan ketidaknyamanan yang normal dalam kehamilan. Sakit kepala yang menunjukkan suatu masalah yang serius adalah sakit kepala hebat yang menetap dan tidak hilang dengan beristirahat. Kadang-kadang dengan sakit kepala yang hebat tersebut, ibu mungkin mengalami penglihatan yang kabur atau berbayang. Sakit kepala yang hebat dalam kehamilan adalah gejala dari pre-eklampsia (Hani, 2010).

1. Perubahan visual secara tiba-tiba (pandangan kabur,rabun senja)

Karena pengaruh hormonal dalam kehamilan, ketajaman visual ibu dapat berubah. perubahan yang kecil adalah normal. Masalah visual yang mengindikasikan keadaan yang mengancam jiwa adalah perubahan visual mendadak , misalnya pandangan kabur dan berbintik-bintik. Perubahan visual mungkin disertai dengan sakit kepala yang hebat. Perubahan visual mendadak mungkin merupakan suatu tanda pre-eklampsia (Hani, 2010).

1. Nyeri abdomen yang hebat

Nyeri abdomen yang tidak berhubungan dengan persalinan normal adalah tidak normal. Nyeri abdomen yang mungkin menunjukkan masalah yang mengancam keselamatan jiwa adalah yang hebat, menetap, dan tidak hilang setelah beristirahat. Hal ini bisa berarti apendisitis, kehamilan ektopik, penyakit radang pelvis, persalinan preterm, gastritis, penyakit kandung empedu, iritasi uterus, abrupsi plasenta,ISK, dan lain-lain (Hanni, 2010).

1. Bengkak pada muka atau tangan

Hampir dari seluruh ibu-ibu akan mengalami bengkak yang normal pada kaki yang biasanya muncul pada sore hari dan biasanya hilang setelah beristirahat atau meletakkannya lebih tinggi. Bengkak dapat menunjukkan adanya masalah serius jika muncul pada permukaan muka dan tangan, tidak hilang setelah beristirahat dan diikuti dengan keluhan fisik yang lain. Hal ini bisa merupakan pertanda anemia, gagal jantung, atau pre eclampsia (Hani, 2010).

1. Bayi kurang bergerak seperti biasa

Ibu mulai merasakan gerakan bayinya selama bukan ke-5 atau ke-6, beberapa ibu dapat merasakan gerakan bayinya lebih awal. Jika bayi tidur, gerakannya akan melemah. Bayi harus bergerak paling sedikit 3 kali dalam periode 3 jam. Gerakan bayi akan lebih mudah terasa jika berbaring atau beristirahat dan jika ibu minum dan makan dengan baik (Hani, 2010).

Sedangkan Tanda dan gejala bahaya kehamilan trimester III menurut Nanny,2014 yaitu:

1). Perdarahan tanpa nyeri, perdarahan dengan nyeri intermiton, perdarahan merah segar.

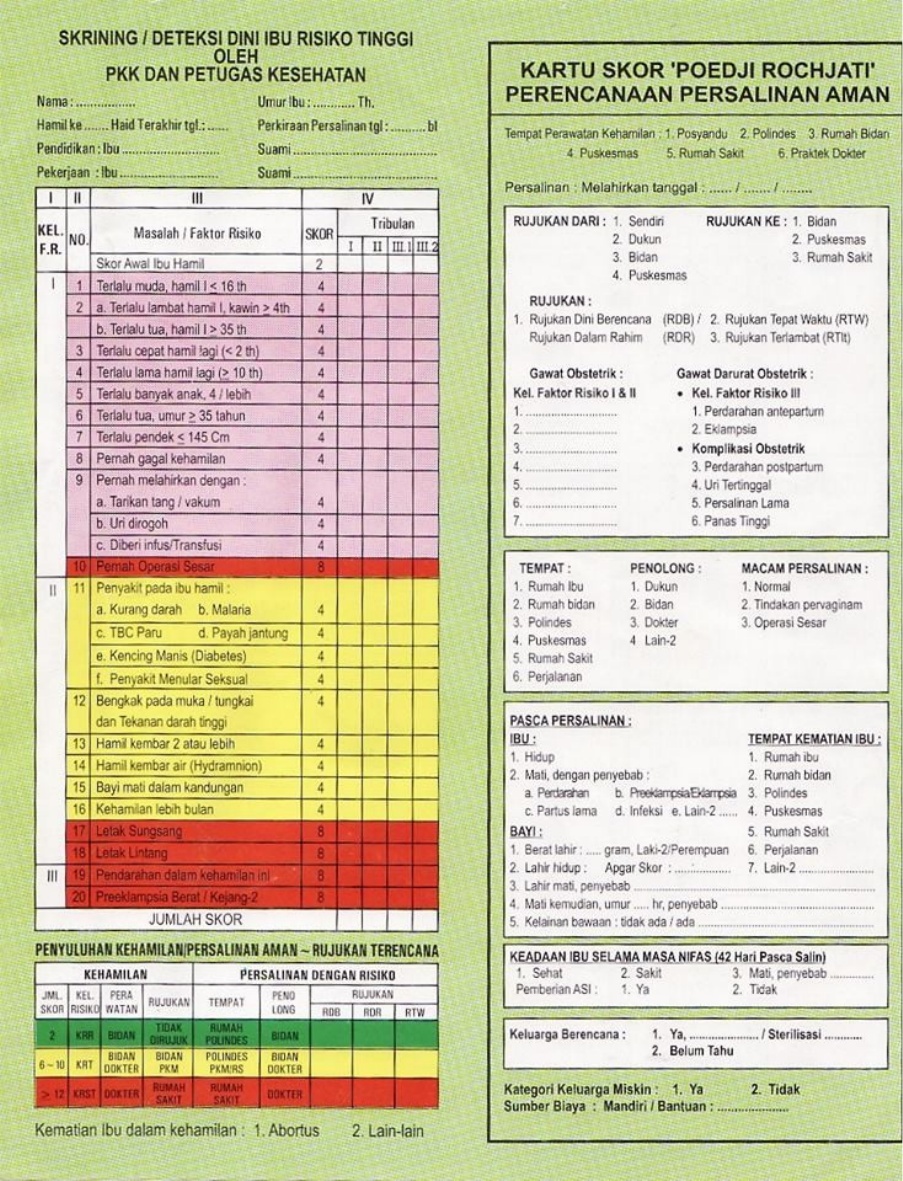
2). Sakit kepala yang hebat , sakit kepala yang menetap, tidak hilang dengan istirahat.

3). Penglihatan kabur

4). Bengkak pada muka atau tangan

5). Gerakan bayi yang kurang

* + 1. Skrining Deteksi Dini Ibu Hamil Resiko Tinggi.



Gambar 2.1 Score Poedji Rochyati

* 1. **Body Mekanika**

2.2.1Pengertian Mekanik Tubuh

Mekanika Tubuh adalah suatu usaha mengkoordinasikan sistem muskuloskeletal  dan sistem syaraf dalam mempertahankan keseimbangan, postur dan kesejajaran tubuh selama mengangkat, membungkuk, bergerak, dan melakukan aktivitas sehari-hari ( Potter & Perry, 2005).

2.2.2 Elemen Body Mekanik

Body Mekanik meliputi 3 elemen dasar yaitu :

a. *Body Alignment* (Postur Tubuh) Susunan geometrik bagian-bagian tubuh dalam hubungannya dengan bagian tubuh yang lain.

b. *Balance* / Keseimbangan. Keseimbangan tergantung pada interaksi antara pusat gravity, line gravity dan base of support.

c. Koordinated *body movement* (Gerakan tubuh yang terkoordinir).Dimana body mekanik berinteraksi dalam fungsi muskuloskeletal dan sistem syaraf.

2.2.3 Prinsip body mekanik

a. *Gravity* : Merupakan prinsip pertama yang harus diperhatikan dalam melakukann mekanika tubuh dengan benar, yaitu memandang gravitasi sebagai sumbu dalam pergerakan tubuh. Terdapat tiga faktor yang perlu diperhatikan dalam gravitasi:

1) Pusat gravitasi ( *center of gravitasi*), titik yang berada dipertengahan tubuh

2) Garis gravitasi ( *Line Of gravitasi* ), merupakan garis imaginer vertikal melalui   pusat gravitasi.

3) Dasar tumpuan ( *base of suport* ), merupakan dasar tempat seseorang dalam keadaan istirahat untuk menopang atau menahan tubuh

b. *Balance* (Keseimbangan) : Keseimbangan dalam penggunaan mekanika tubuh dicapai dengan cara mempertahankan posisi garis gravitasi diantara pusat gravitasi dan dasar tumpuan.

c. *Weight* (berat) : Dalam menggunakan mekanika tubuh sangat dipehatikan adalah berat atau bobot benda yang akan diangkat karena berat benda akan mempengaruhi mekanika tubuh.

2.2.4Pergerakan dasar yang digunakan dalam Body Mekanik

a.  Gerakan ( *ambulating* ).

Gerakan yang benar dapat membantu keseimbangan tubuh.Sebagai contoh, keseimbangan pada saat orang berdiri dan saat orang berjalan kaki berbeda.  Orang berdiri akan lebih mudah stabil dibanding dengan orang yang berjalan, karena pada posisi berjalan terjadi perpindahan dasar tumpuan dari sisi satu ke sisi yang lain dan pusat gravitasi selalu berubah pada posisi kaki. Pada saat berjalan terdapat dua fase yaitu fase menahan berat dan fase mengayun, yang akan menghasilkan gerakan halus dan berirama.

b.Menahan*( squating* ).

Dalam melakukan pergantian, posisi menahan selalu berubah. Sebagai contoh, posisi orang yang duduk akan berbeda dengan orang yang jongkok dan tentunya juga berbeda dengan posisi membungkuk. Gravitasi adalah hal yang perlu diperhatikan untuk memberikan posisi yang tepat dalam menahan. Dalam menahan sangat diperlukan dasar tumpuan yang tepat untuk mencegah kelainan tubuh dan memudahkan gerakan yang akan dilakukan.

c.  Menarik ( *pulling* ).

Menarik dengan benar akan memudahkan untuk memindahkan benda. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk menarik benda, di antaranya ketinggian, letak benda ( sebaiknya berada di depan orang yang akan menarik ), posisi kaki dan tubuh dalam menarik ( seperti condong kedepan dari panggul ), sodorkan telapak tangan dan lengan atas di bawah pusat gravitasi pasien, lengan atas dan siku diletakkan pada permukaan tempat tidur, pinggul, lutut dan pergelangan kaki ditekuk lalu lakukan penarikan.

d.Mengangkat ( *lifting* ).

Mengangkat merupakan cara pergerakan daya tarik. Gunakan otot – otot besar dari tumit, paha bagian atas, kaki bagian bawah, perut dan pinggul untuk mengurangi rasa sakit pada daerah tubuh bagian belakang.

e.  Memutar ( *pivoting* ).

Memutar merupakan gerakan untuk memutar anggota tubuh dan bertumpu pada tulang belakang. Gerakan memutar yang baik memperhatikan ketiga unsur gravitasi dalam pergerakan agar tidak memberi pengaruh buruk pada postur tubuh

1. Cara berdiri yang benar.

Kepala tegak dengan dagu masuk jangan miring kedepan,kebelakang, atau kesamping. Pastikan daun telinga sejajar dengan tengah bahu,jauhkan tulang belikat kebelakang dan dada depan

1. Cara duduk yang benar

 Duduk dengan punggung dan bahu lurus, pantat harus menyentuh sandaran kursi. Duduklah dengan pendukung punggung/back support (seperti handuk kecil digulung atau roll lumbar) pada punggung anda.

1. Posisi tidur dan berbaring

Posisi berbaring atau posisi tidur yang terbaik mungkin bervariasi. Adapun posisi berbaring bantal harus dibawah kepala, tapi tidak bahu, dan harus dengan ketebalan yang memungkinkan kepala berada dalam posisi normal untuk menghindari punggung tegang. Bisa juga menempatkan bantal diantara bantal sebagai ganjal. Tidurlah dengan posisi yang membantu mempertahankan kurva punggung ibu. Hindari tidur terkurap. Pilih kasur yang rata, tempatkan kasur dilantai jika perlu dan nyaman.

2.2.5  Faktor-faktor yang mempengaruhi body mekanik :

a.  Status kesehatan : Perubahan status kesehatan dapat mempengaruhi sistem muskuloskeletal dan sistem saraf berupa penurunan koordinasi. Perubahan tersebut dapat disebabkan oleh penyakit, berkurangnya kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari – hari dan lain – lainnya.

b.  Nutrisi : Salah satu fungsi nutrisi bagi tubuh adalah membantu proses pertumbuhan tulang dan perbaikan sel. Kekurangan nutrisi bagi tubuh dapat menyebabkan kelemahan otot dan memudahkan terjadinya penyakit. sebagai contoh tubuh yang kekurangan kalsium akan lebih mudah mengalami fraktur.

c.  Emosi : Kondisi psikologis seseorang dapat menurunkan kemampuan mekanika tubuh dan ambulansi yang baik, seseorang yang mengalami perasaan tidak aman, tidak bersemangat, dan harga diri rendah. Akan mudah mengalami perubahan dalam mekanika tubuh dan ambulasi.

d.  Situasi dan Kebiasaan : Situasi dan kebiasaan yang dilakukan seseoarang misalnya, sering mengankat benda-benda berat, akan menyebabkan perubahan mekanika tubuh dan ambulasi.

e.  Gaya Hidup : Gaya hidup, perubahan pola hidup seseorang dapat menyebabkan stress dan kemungkinan besar akan menimbulkan kecerobohan dalam beraktivitas, sehingga dapat menganggu koordinasi antara sistem muskulusletal dan neurologi, yang akhirnya akan mengakibatkan perubahan mekanika tubuh.

f.  Pengetahuan : Pengetahuan yang baik terhadap penggunaan mekanika tubuh akan mendorong seseorang untuk mempergunakannya dengan benar, sehingga mengurangi tenaga yang dikeluarkan. Sebaliknya, pengetahuan yang kurang memadai dalam penggunaan mekanika tubuh akan menjadikan seseorang beresiko mengalami gangguan koordinasi sistem neurologi dan muskulusletal.

2.2.6  Sistem tubuh yang berperan dalam kebutuhan aktivitas:

a. Tulang

Tulang merupakan organ yang mempunyai berbagai fungsi, fungsi mekanis untuk membentuk rangka dan tempat melekatnya berbagai otot, fungsi sebagai tempat menyimpan mineral kususnya kalsium dan fosfor yang bisa dilepaskan setiap saat sesuai kebutuhan, fungsi tempat sumsum tulang dalam membentuk sel darah, dan fungsi pelindung organ-organ dalam.

b.   Otot dan tendon

Tubuh memiliki mempunyai kemampuan berkontraksi yang memungkinkan tubuh bergerak sesuai keinginan. Otot memiliki origo dan insersinya tulang, serta dihubungkan dengan tulang melalui tendon, yaitu suatu jaringan ikat yang melekat sangat kuat pada tempat insersinya tulang

c.  Ligamen

Ligamen merupakan bagian yang menghubungkan tulang dengan tulang.Ligamen pada lutut merupakan penjaga stabilitas.

d.  Sistem syaraf

Syaraf terdiri dari syaraf pusat (otak dan medula spinalis) dan syaraf tepi (percabangan dari syaraf pusat).Bagian somatis memiliki fungsi sensorik dan motorik. Kerusakan pada syaraf pusat seperti kerusakan tulang belakang akan menyebabkan kelemahan umum, sedangkan kerusakan saraf tepi menyebabkan terganggunya daerah yang diinervasi dan kerusakan pada saraf radial akan menyebabkan drop hand atau gangguan sensorik di daerah radial tangan.

e.    Sendi

Sendi merupakan tempat dua atau lebih tulang bertemu.

2.2.7   Konsekuensi body mekanik yang buruk

 a. Jatuh

b. Cidera belakang (Harber (1985), memberikan daftar penyebab cidera belakang yang paling sering terjadi pada perawat yang bekerja di rumah sakit yaitu :

1) Mengangkat pasien ke atas tempat tidur (48%)

2) Membantu pasien turun dari tempat tidur (30%)

3)   Memindahkan bed (27%)

4) Mengangkat pasien keatas brankat(22%)

2.2.8   Dampak dari penggunaan mekanika tubuh yang salah

a. Terjadi ketegangan sehingga memudahkan timbulnya kelelahan dan gangguan dalam sistem muskulusletal.

b. Resiko terjadinya kecelakaan pada sistem muskulusletal. Seseorang  salah dalam berjongkok atau berdiri, maka akan memudahkan terjadinya gangguan dalam struktur muskulusletal,  misalnya kelainan pada tulang vertebrata

2.2.9 Ada 10 aturan dasar yang harus di ingat yang dap-at membantu otot – otot anda bekerja untuk anda:

1. Pertahankan punggung tetap lurus
2. Rentangkan kaki agar dapat menjadi landasan penunjang yang baik (ketika membawa beban)
3. Membungkuk dari pinggul dan lutut agar lebih dekat dengan obyek . jangan membungkuk daripinggang.
4. Gunakan berat badan anda untuk membantu mendorong atau menarik obyek
5. Gunakan otot terkuat untuk melakukan pekerjaan
6. Hindari memutar sebagian badan anda ketika bekerja dan membungkuk dalam waktu lama .put6arlah selutuh tubuh.
7. Pegang dan tahan obyek yang berat dekat dengan tubuh anda
8. Dorong atau tariklah obyek dari pada mengangkatnya.
9. Selalu mintalah bantuan bila pasien, atau benda tertalu berat untuk digerakkan sendiri
10. Serempakkan gerakan
    1. **Nyeri**

2.3.1 Definisi nyeri , jenis Nyeri ,jalur nyeri, dan teori gate kontrol

a. DefinisiSakit (nyeri) punggung atas dan bawah yang dirasakan kebanyakan oleh ibu hamil trimester III merupakan salah satu bentuk dari ketidaknyamanan ibu hamil trimester III (Romauli, 2011).

Persepsi terhadap nyeri merupakan fungsi sistem saraf sensorik. Sistem saraf merupakan sistem komunikasi yang melibatkan proses dua arah, menyampaikan pesan antara otak dan tubuh dengan interpretasi sensasi nyeri terhadap pusat otak yang lebih tinggi. Dua jenis serabut saraf, motorik dan sesnsorik, terlibat dalam transmisi dan reaksi normal terhadap nyeri

b. Jenis Nyeri

1) Nyeri Nosiseptif

Nosiseptor adalah ujung saraf bebas yang bertindak sebagai reseptor khusus nyeri. Nosiseptor sebagian besar berada dalam lapisan dermal kulit, periosteum tulang, permukaan artikular sendi, dinding arteri, dan duramater. Jaringan dalam memiliki lebih sedikit nosiseptor; oleh sebab itu, trauma jaringan dalam dan organ menimbulkan lebih sedikit nyeri dibandingkan trauma dermal. Untungnya, reseptor nyeri kutaneus memiliki ambang nyeri yang tinggi, jika tidak, semua sensasi kutaneus dapat dipersepsikan sebagai nyeri; bahkan diperlukan stimulus yang kuat untuk membangkitkan sinyal listrik yang memicu jalur nyeri.

Nyeri somatik didefinisikan sebagai nyeri yang timbul akibat cedera atau pembedahan pada tulang sendi, otot, kulit, atau jaringan ikat. Nyeri ini terlokalisasi dan mereda seiring waktu (Guyton and Hall, 2008).

Nyeri viseral timbul dari organ viseral, seperti jantung dan usus (Buck & Paice, 1994). Nyeri ini cenderung kurang terlokalisasi, dan dapat menyebar ke bagian tubuh lain serta berhubungan dengan mual dan muntah(Guyton and Hall, 2008).

1. Nyeri Neuropatik

Nyeri neuropatik berhubungan dengan cedera atau penyakit pada sistem saraf perifer atau pusat (MacIntrye & Ready, 2001). Setelah cedera, terjadi perubahan secara perifer atau pada medula spinalis, seperti hipereksibilitas saraf perifer.

Gejala nyeri neuropatik meliputi keterlambatan awitan nyeri setelah cedera dan hilangnya nyeri pada area sensorik. Pasien mengalami dan menjelaskan sensasi yang berbeda, misalnya tertembak, terbakar, tertusuk, atau syok listrik. Jenis nyeri ini kurang berespon terhadap opioid.

Amputasi ekstremitas menyebabkan perubahan sensasi yang umumnya terasa nyeri ekstremitas fantom, yaitu sensasi yang terasa pada ekstremitas yang telah diamputasi. Pengobatan untuk nyeri ini membutuhkan kombinasi terapi farmakologis, fisik, dan perilaku (MacIntrye & Ready, 2001).

c. Serabut Nyeri

Ada dua saraf nyeri yang utama : Seranut delta A dan Serabut C.

1. Serabut Delta A

Serabut Delta A merupakan serabut kecil bermielin yang cepat, meneruskan nyeri dengan keccepatan 2,5 – 20 meter per detik. Serabut ini menghantarkan nyeri yang menusuk tajam, yang terlokalisasi dengan tepat (Park et al, 2000 dalam Myles, 2009). Nyeri Delta A tidak terpengaruh oleh opiat (Carr & Mann, 2000 dalam Myles, 2009) yang berarti bahwa nyeri dan nyeri tekan yang dihantarkan oleh serabut ini tidak akan berkurang oleh analgesia opiat, seperti yang biasanya diperkirakan. Akibatnya, pasien yang mengalami trauma terus mengalami nyeri saat bergerak setelah pemberian analgesia opiat.

1. Serabut C

Serabut C adalah serabut tak bermielin yang lambat, menghantarkan nyeri dengan kecepatan kurang dari 2,5 meter per detik, sehingga pasien menjelaskan nyeri sebagai sensasi yang tumpul, terbakar, menusuk, berdenyut, persisten,, dan tidak terlokalisasi. Nyeri ini berespons baik terhadap opiat.

Dua jenis serabut saraf tersebut bekerja bersama, memberi sensasi yang berbeda; misalnya, nyeri segera pascabedah dihantarkan oleh serabut delta A, tetapi menyebarnya nyeri tersebut karena pengaruh transmisi serabut C.

d. Substansi Pemicu Nyeri

Kerusakan jaringan karena cedera memicu pelepasan histamin, prostaglandin, dan bradikinin. Substansi tersebut bergabung dengan area reseptor nosiseptor untuk memicu transmisi neural. Otak menafsirkan intensitas nyeri berdasarkan jumlah impuls nyeri yang diterima selama periode tertentu. Semakin besar impuls yang diterima, semakin besar pula intensitas nyeri yang dirasakan.

Prostaglandin dihasilkan dari pemecahan fosfolipid yang membentuk dinding sel. Prostaglandin merupakan mediator nyeri yang paling penting dan disintesis dari asam arakidonik oleh enzim siklooksigenase. Prostaglandin membuat nosiseptor peka dan meningkatkan pengaruh dari substansi pemicu nyeri yang lain, termasuk mempertahankan kadar bradikinin tetap tinggi.

Sebagai bagian dari respons inflamasi terhadap trauma, bradikinin dihasilkan dari kininogen dalam pembuluh darah kecildan jaringan di sekitarnya. Bradakinin merangsang area pengikat reseptor nosiseptor, memicu rangkaian kejadian dalam merespons nyeri.

Histamin juga dihasilkan sebagai respons imun terhadap kerusakan jaringan. Histamin merupakan agens inflamasi yang efektif, yang menyebabkan pembengkakan dengan menimbulkan edema dan mempertahankan produk sisa secara lokal. Pada kadar yang rendah, histamin menyebabkan sensasi gatal,tetapi pada kadar tinggi, histamin menimbulkan sensasi nyeri yang hebat.

Adanya substansi P, suatu neutrotransmiter nyeri, memicu pelepasan bradakinin, serotonin, dan histamin. Kerusakan jaringan juga menghasilkan substansi lain yang merangsang jalur nyeri, misalnya kalium.

Setiap individu menghasilkan jumlah substansi pemicu nyeri dan neurotransmiter inhibitor yang berbeda.

e. Jalur Nyeri

Ada empat tahap yang terlibat dalam fisiologi nyeri : transduksi, transmisi, persepsi, dan modulasi.

1. Tahap Satu : Transduksi

Ujung saraf atau nosiseptor mendeteksi stimulus dari satu proses atau lebih.

1. Mekanoreseptor dirangsang oleh rangsangan mekasnis, seperti kompresi atau peregangan.
2. Temperatur yang bervariasi dari panas sampai dingin merangsang termoreseptor.
3. Stimulasi kimia nosiseptor dengan dilepaskannya bradikinin, asam laktat, kalium, prostaglandin, yang disebabkan oleh kerusakan jaringan akibat cedera, inflamasi atau pembedahan.

Ketika stimulasi nosiseptor yang terhubung dengan ujung distal serabut nyeri aferen primer mencapai level tertentu, stimulasi tersebut dikonversi menjadi impuls listrik.

1. Tahap Dua : Transmisi

Impuls lisrik diteruskan sepanjang serabut ke sistem saraf pusat, yang kemudian memasuki medula spinalis pada substansi grisea di tanduk dorsal. Disini, sinaps serbut nyeri dan impuls nyeri melintas dari tanduk dorsal ke area yang berlawanan dengan medula spinasil sebelum menjalar naik ke traktus spinotalamus dan menuju talamus di otak (Buck & Paice, 1994).

1. Tahap Tiga : Persepsi

Pusat nyeri yang lebih tinggi di otak menafsirkan impuls elektrokimia. Dari talamus, sinaps serabut nyeri yang berisi lebih banyak neuron, menjalar pada area basal otak dan korteks somatosensorik. Nyeri yang dirasakan pada otak tengah, tetapi apresiasi terhadap kualitas nyeri yang tak-menyenangkan bergantung pada korteks serebral (Buck & Paice, 1994 dalam Myles, 2009).

1. Tahap Empat : Modulasi

Traktus saraf desenden yang sebagian besar merupakan inhibitori, bertanggung jawab terhadap modulasi persepsi nyeri (Park et el, 2000 dalam Myles, 2009). Kontrol desenden dari pusat yang lebih tinggi di otak, yang meliputi batang otak, formasi retikular, hipotalamus, dan korteks serebral, dapat memodifikasi nyeri.

Opiat endogen, analgesik alami tubuh, dilepaskan dalam tanduk dorsal medula spinalis oleh neuron desenden. Opiat endogen atau modulator neuron ini mengikat area reseptor opiat pada membran pre sinaptik serabut nyeri dan menghambat produksi substansi P.

Aspek psikofisiologis penatalaksanaan nyeri, seperti distraksi, konseling, dan efek plasebo, dijabarkan melalui modulasi.

Jalur nyeri tidak dapat menjelaskan kejadian nyeri yang berbeda karena setiap individu memeiliki rentan identitas anatomis, fisiologis, sosial dan psikologis yang unik. Peredaran nyeri bersifat individual, berdasarkan pada pengetahuan terkait dengan latar belakang pasien, prosgre penyakit, perilaku terhadap nyeri, dan penafsiran personal terhadap situasi, serta terkait dengan keberhasilan penatalaksanaan nyeri (Buck & Paice, 1994 dalam Myles, 2009).

1. Teori Gate Control

Melzack & Wall 1965 dalam Myles, 2009 mengatakan bahwa substansi gelatinosa pada substansia grisea di medula spinalis yang merupakan are kontrol nyeri. Area kontrol ini yang disebut “*gate*”, dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. *Gate* adalah simbolik sinaps antara neuron aferen dan berbagai traktus asenden dan desenden. *Gate* menjelaskan beberapa aspek multidimensi nyeri dan berbagai reaksi terhadap kejadian nyeri.

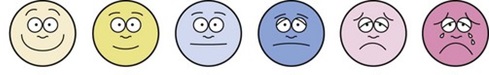
Informasi mengenai nyeri hanya dapat disampaikan jika *gate* dibuka oleh neurotransmiter eksitatori yang dilepaskan pada sinaps dari impuls nyeri.*Gate* tersebut ditutup oleh pelepasan neurotransmiter inhibitori dan neuromodulater.

Secara sederhana, bayangkan sebuah gerbang taman. Individu yang masuk melalui gerbang menggambarkan impuls nyeri dan ketika gerbang dikuka, mereka akan melewati gerbang dengan mudah. Apabila gerbang dibuka sebagian, hanya sedikit individu yang dapat masuk, seperti halnya sedikit nyeri yang diteruskan. Apabila impuls yang lebih besar atau lebih cepat menjalar sepanjang serabut beta A yang bermielin dan lebih tebal melewati gate, lebih sulit bagi impuls nyeri untuk melewatinya. Serabut beta A dirangsang oleh gosokan atau perubahan temperatuur kulit, oleh sebab itu, dengan menekan area injeksi sebelum melakukan injeksi dapat membantu mengaktivitasi serabut beta A, mengurrangi atau menghambat sinyal nyeri dari jarum. Dengan cara yang sama, aplikasi panas atau dingin pada kulit akan mengirimkan pesan perubahan temperatur melalui gate daripada pesan nyeri. Ketika individu memasuki gerbang dari sisi lain, lebih sedikit individu atau tidak ada yang dapat melewati gerbang tersebut. Impuls desenden dari otak, batang otak, korteks serebral, dan talamus juga memiliki efek terhadap gate. Sinyal inhibitori dari korteks karena perasaan tenang dan terkontrol membantu penurunan persepsi nyeri. Demikian pula modulasi dengan distraksi menggunakan imajinasi terbimbing dapat mencegah atau meredakan nyeri yang dirasakan.

Persepsi nyeri melibatkan pelepasan berbagai substansi kimia yang mengiritasi ujung saraf, menyebabkan pesan diteruskan di sepanjang saraf ke sistem saraf pusat (SSP), yang mulanya melewati medula spinalis lalu ke otak. Setelah impuls tersebut ditafsirkan, respons nyeri dapat merubah respons fisik atau emosional, stimulasi dan persepsi bergantung pada sejumlah faktor yang telah dijelaskan. Hal ini membantu menjelaskan berbagai reaksi individu yang mengalami cedera yang sama.

2.3.2 Klasifikasi rasa nyeri

1. *Face Pain Rating Scale*



0

Tidak sakit

2

Sedikit sakit

4

Agak mengganggu

6

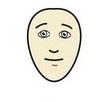
Mengganggu aktivitas

8

Sangat mengganggu

10

Tak tertahankan



Gambar 2.2*Face Pain Rating Scale*

Menurut Wong dan Baker 1998, 2000 dalam Hockenberry dan Wilson, 2009 yaitu pengukuran skala nyeri untuk pengukuran skala nyeri menggunakan *Face Pain Rating Scale*yang terdiri dari 6 wajah kartun mulai dari wajah yang tersenyum untuk “tidak ada nyeri” hingga wajah yang menangis untuk “nyeri berat”.

1. *Word Grapic Rating Scale*

Menggunakan deskripsi kata untuk menggambarkan intensitas nyeri, biasanya dipakai untuk anak 4-17 tahun (Testle et al 1991 dalam Hockenberry dan Wilson, 2009)

0 1 2 3 4 5

Tidak nyeri ringan sedang cukup sangat nyeri nyeri hebat

1. Skala intensitas nyeri numerik

Tidak nyeri

Nyeri sedang

Nyeri berat terkontrol

3

8

9

7

5

4

2

0

10

6

1

Nyeri berat tidak terkontrol

Nyeri ringan

Gambar 2.3 Skala intensitas nyeri numerik

1. Skalaanalog visual ( VAS ) adalah skala respons [psikometri](https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=id&prev=search&rurl=translate.google.com&sl=en&sp=nmt4&u=https://en.wikipedia.org/wiki/Psychometrics&usg=ALkJrhhBJxw6CZSH4WvaW9PdSUd0SvSHKw) yang dapat [digunakan](https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=id&prev=search&rurl=translate.google.com&sl=en&sp=nmt4&u=https://en.wikipedia.org/wiki/Questionnaire&usg=ALkJrhgSwKO_vrB2OuK9f1IzN1aqoxafCQ) dalam [kuesioner](https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=id&prev=search&rurl=translate.google.com&sl=en&sp=nmt4&u=https://en.wikipedia.org/wiki/Questionnaire&usg=ALkJrhgSwKO_vrB2OuK9f1IzN1aqoxafCQ) . Ini adalah instrumen pengukuran untuk karakteristik subjektif atau sikap yang tidak dapat diukur secara langsung. Ketika menanggapi item VAS, responden menentukan tingkat kesepakatan mereka terhadap sebuah pernyataan dengan menunjukkan posisi sepanjang garis kontinu antara dua titik akhir.Perawat dapat menanyakan kepada klien tentang nilai nyerinya dengan menggunakan skala 0 sampai 10 atau skala yang serupa lainnya yang membantu menerangkan bagaimana intensitas nyerinya. Nyeri yang ditanyakan pada skala tersebut adalah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi nyeri untuk mengevaluasi keefektifannya (Mc Kinney et al, 2000 dalam Hockenberry dan Wilson, 2009). Jika klien mengerti dalam penggunaan skala dan dapat menjawabnya serta gambaran-gambaran yang diungkapkan atau ditunjukkan tersebut diseleksi dengan hati-hati, setiap instrumen tersebut dapat menjadi valid dan dapat dipercaya.

2.3.3 Nyeri punggung kehamilan

Merupakan salah satu bentuk ketidaknyamanan yang terjadi pada ibu hamil. Nyeri punggung kehamilan dapat terjadi merupakan akibat dari perubahan yang terjadi pada rahim wanita hamil adalah pertambahan berat dan pembesaran rahim yang terjadi karena adanya kombinasi antara *hipertrofi* atau peningkatan ukuran sel dan pengaruhmekanis tekanan *interior* terhadap dinding rahim seiring perkembangan janin didalam kandungan. Sejalan dengan bertambahnya berat badan secara bertahap selama kehamilan dan semakin membesarnya ukuran rahim menyebabkan postur tubuh dan cara berjalan wanita berubah secara menyolok. Jika ibu hamil tidak memberi perhatian penuh terhadap postur tubuhnya maka ia akan berjalan dengan ayunan tubuh kebelakang akibat peningkatan *lordosis*. Lengkung ini kemudian akan meregangkan otot punggung dan menimbulkan rasa nyeri. Perubahan yang lain terjadi pada payudara yaitu terjadi peningkatan ukuran payudara, akan menyebabkan payudara menjadi berat dan mengakibatkan nyeri punggung bagian atas (Varney. 2006).

2.3.4 Dampak nyeri punggung kehamilan

Dalam hal ini jika ketidaknyamanan pada ibu hamil khususnya nyeri punggung tidak ditanggulangani sejak dini maka nantinya yang awalnya masih merupakan kejadian fisiologis berubah menjadi patologis dimana hal tersebut berdampak pada kesehatan ibu maupun janin dalam kandungan. Dalampemberian asuhan juga harus berkolaborasi dengan tenaga medis yang lain.

2.3.5 Pencegahan / perawatan nyeri punggung kehamilan (Mayles,2009).

Nyeri punggung dapat dikurangi dengan mempertahankan postur yang baik dan melakukan latihan transversus serta latihan menengadahkan pelvis dalam posisi berdiri, duduk, dan berbaring .Wanita yang mengeluh nyeri hebat pada lebih dari satu area pelvis (antropati pelvis) harus dirujuk ke ahli fisioterapi kesehatan wanita untuk diperiksa, diberi saran, dan manipulasi yang memungkinkan. Nyeri seperti seketika dapat dikurangi dengan berbaring miring menjauhi area yang nyeri sehingga kaki yang sakit berada di bagian atas. Bantal harus diletakkan dengan tepat agar dapat menopang seluruh ekstremitas. Disfungsi simfisis pubis (SPD), yang saat ini lebih dikenal sebagai diastasis simfisis pubis akan dibahas pada Bab 18. Bidan harus mengetahui tindakan pencegahan yang perlu dilakukan dan posisi yang harus diperhatikan dalam kaitannya dengan persalinan.

* 1. Kram

Pencegahan kram dapat dilakukan dengan melakukan latihan kaki dan tungkai. Untuk meghindari terjadi kram mendadak, pada otot betis ketika berada pada posisi duduk, ibu harus menahan lututnya pada posisi lurus dan meregangkan otot betis dengan menarik kaki ke arah atas (dorsifleksi) pada waktu bersamaan. Sebagai alternatif, berdiri dengan bertumpu pada kaki yang kram dan melangkah ke depan dengan kaki yang lain akan meregangkan otot betis dan menghilangkan kram.

* 1. Rasa tidak nyaman pada tulang iga

Rasa tidak nyaman di sekitar rongga iga seringkali dapat dikurangi dengan mempertahankan postur yang baik, atau dengan meregangkan salah satu atau kedua lengan ke atas, bergantung pada sisi yang sakit.

**2.4 Body mekanika padakehamilan**

2.4.1 Duduk

Duduk, ibu hamil memiliki kursi yang nyaman , dengan menopang paha dan punggung. Ia harus menempatkan punggugnya dengan baik , dan jika perlu ia dapat meletakkan bantalo kecil atau gulungan handuk di belakang spinal lumbar untuk menambah rasanyaman.berat yang seimbang perlu di tempatkan di kedua bokong ibu untuk mencegah terjadinya tegangan pada ligamen pelvics. Tinggi kursi harus tepat sehingga kaki dapat menapak lantai dengan baik, atau dapat juga dengan menggunakan bangku kecil atau bantal yang di letakkan di bawah kaki. Jika sedang bersantai di kursi malas, kepla dapat ditopang dengan bantal dan kaki diletakkan diatas bangku kecil.Tungkai tidak boleh disilangkan.

2.4.2 Berdiri:

Pada kondisi berdiri, postur harus setegak mungkin dengan abdomen dan bokong di kontraksikan . ibu perlu mencoba membayangkan yang sesang di tarik dari atas dan belakang kepala . berat badan harus terbagi rata di kedua tungkai untuk mencegah tegangan yang tidak perlu pada ligamen pelvis dan menyebar diantara tumit dan kaki.Alas kaki yang bertumit tinggi menyebabkan keseimbangan ibu bergeser terlalu jauh kedepan dan lebih baik di ganti dengan alas kaki yang bertumit sedang atau rendah yang juga dapat menjadi penopang. Bahu yang rileks membatu mencegah nyeri dada(Myles, 2009).

2.4.3 Berbaring

Pada kondisi berbaring, tekanan yang seimbang di semua bagian tubuh menyebabkan terbentuknya postur yang baik ketika berbaring tanpa adanya tegangan dei area tertentu, Berbaring terlentang tidak di anjurkan karena dapat mengakibatkan hipotensi , akibat tertekannya vena cavainferior oleh uterus.Tiga atau emapat bantal sudah cukup untukmeninggikan bahu dan kepala guna menghindari hal tersebut. Ibu akan merasa nyaman , jika salah satu bantal di letakkkan di bawah paha untuk mengurangi tegangan di bawah lutut. Posisi miring seperti tanda’koma’ dengan bantal yang di letakkan di bawahbagian atas lengan bawah dan lutut , biasanya merupakan posisis yang nyaman selama kehamilan, tetapi posisi ini tidak dianjurkan untk ibu dengan ketidaknyamanan pada pelvis.Sebagai gantinya , berbaring miring, dengan kedua kaki saling bertindih,tetapi di pisahkan oleh bantal dapat menjadi posisi yang lebih nyaman bagi ibu. Pada saat bangun dari posisi berbaring , ibu harus menekuk lututnya , berguling ke satu sisi, kemudian menggunakan lengan untuk mendorong badan ke posisi duduk atau berlutut. Hal ini dapat mencegah terkilirnya otot punggung dan abdomen,

2.4.4 Aktivitas rumah tangga

Diskusi perlu dilakukan untuk membahas tentang cara ibu melakukan pekerjaan rumah tangganya. Banyak tuga srumah tangga, seperti menyetrika, atau menyiapkan makanan dalam posisi duduk, bukan berdiri. Aktivitas tersebut dilakukan diatas permukaaan yang ketinggiannnya sesuai atau dapat juga di gunakan bangku tinggi , agar ibu tidak perlu membungkuk. Merapikan tempat tidur atau membersihkan kamar mandi dalam posisi berlutut dapat mencegah terjadinya tegangan tulang belakang

2.4.5 Aktivitas pekerjaan

Ibu harus dimotivasi untuk memastikan bahwa tempat duduknya sudah tepat, jika ia harus duduk pada waktu yang lama. Meletakkkan bantal kecil atau gulungan handuk di bagian bawah punggung akan mendorong terbentuknya postur tubuh yang baik ,dan akan lebih baik jika dilakukan perubahan posisi dan tugas yang teratur. Jika pekerjaan ibu mengharuskan berdiri, ia harus memastikan bahwa dirinya duduk secara teratur untuk beristirahat dan melatih kaki dan tungkai kapan saja jika sempat.

2.4.6 Mengangkat obyek berat

Sebisa mungkin hal ini harus di hindari selam kehamilan, jika tidak dapat dihindari, obyek atau anak kecil harus diangkat dekat dengan tubuh, dengan lutut di tekukdan punggung lurus. Dengan demikian tegangan yang terjadi diambil alih oleh otot paha, bukan otot punggung. Semua gerakan berputar sambil mengangkat merupakan gerakan yang berbahaya dan tidakboleh dilakukan.

* 1. **Kerangka Konsep**

* 1. **Hipotesis**

H0 : Tidak ada hubungan body mekanika dengan kejadian nyeri punggung selama kehamilan.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Metode dan desain penelitian.**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik korelational yaitu menghubungkan body mekanika dengan nyeri punggung, serta menggunakan pendekatan *cross sectional*, dimana variabel dependen dan independen di observasi dalam satu waktu yang bersamaan.

**3.2 Kerangka Operasional**

**Sampling:** purposive sampling.

Gambar 3.1 Kerangka Operasional Penelitian

**3.3 Populasi ,Sample, dan Sampling**

3.3.1 Populasi yang di gunakan yaitu semua ibu hamil trimester III yang datang untuk ANC di PKM Janti pada bulan Juni - Juli 2017 sebanyak 63 orang ibu hamil.

3.3.2 Sampel dari penelitian ini ibu hamil multi gravida dengan usia kehamilan pada trimester III yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi (30 orang ibu hamil).

3.3.3 Teknik sampling menggunakan purposive sampling yaitu atas pertimbangan untuk mengukur besar sample berdasarkan kriteria inklusi.

**3.4 Kriteria Sampel/ Subjek Penelitian**

3.4.1 Kriteria Inklusi

1. Usia ibu hamil reproduksi sehat (20-35tahun).
2. Jumlah score resiko ibu hamil minimal 2 dan maksimal 6
3. Ibu hamil merupakan dan multigravida
4. Ibu hamil yang datang pada bulanJuni – Juli 2017

**3.5 Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel independen dan variabel dependen

* + 1. Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah body mekanika

* + 1. Variabel dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah nyeri punggung selama kehamilan

**3.6 Definisi Operasional**

**Tabel 3.1   
Definisi Operasional**

**3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

3.7.1 Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukandi Puskesmas Janti Kota Malang

3.7.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan mulai di lakukan dilakukan pada Bulan Juli 2017

**3.8 Alat Pengumpulan Data/ Instrumen**

Dalam penelitian ini instrumen yang akan di gunakan adalah chek list untuk body mekanikadengan karakteristik penilaian benar :1 , salah :0. Kemudian untuk nyeri menggunakan skala nyeri yaitu dengan skala nyeri numerik yang tertera pada kuesioner.

**3.9 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang digunakan yaitu secara wawancara atau interview, observasi.

**3.10 Metode Pengolahan Data**

3.10.1 Scoring

Body Mekanika :

Benar: 1, salah :0

Nyeri :

Nyeri ringan 1-3, Nyerisedang 4-6 , Nyeri berat terkontrol 7-9, Nyeri berat tidak terkontrol 10

3.10.2 Editing

Dilakukan untuk pengecekan atau pengkoreksian data yang telah terkumpul, tujuannya untuk menghilangkan kesalahan – kesalahan yang terdapat pada pencatatan di lapangan dan bersifat koreksi.

3.10.3 Coding

Body Mekanika

Benar : 1

Salah : 2

Nyeri Punggung

Nyeri ringan :1

Nyeri sedang :2

3.10.4 Tabulasi

Tabulasi adalah pembuatan tabel – tabel yang berisi data yang telah diberikan kode sesuai dengan analisis yang dibutuhkan. Dalam melakukan tabulasi diperlukan ketelitian agar tidak terjadi kesalahan.

* + 1. Analisa Data

Dalam penelitian ini menggunakan Uji chi kuadrat (X2) dengan program komputer. Analisa data akan di gunakan untuk menguji hipotesis penelitian yaitu menganilis hubungan body mekanika dengan kejadian nyeri punggung selama kehamilan , kemudian dalam menggunakan penelitian sosial yaitu menggunakan α : 0,05, dengankesimpulan H0 di terima jika X2 hitung lebih besar dari pada X2tabel, Ho di tolak jika X2 hitung kurang dari X2tabel. Kemudian dapat pula dengan melihat *p* value >α : 0,05 berarti H0 di terima.

Perhitungan dengan skala Guttman. Dalam memberikan besaran responden untuk tiap kategori di dalam suatu variabel atau dimensi ,, maka digunakan rumus perhitunagn distribusi frekuensi sebagai berikut:

P =

Keterangan :

P : Prosentase responden

f : jumlah responden yang termasuk dalam kriteria

n : jumlah keseluruhan responden

Hasil perhitungan di interpretasikan dengan kriteria sebagai berikut:

0% : tidak seorangpun responden

1-19% : sangat sedikit responden

20-39% : sebagian kecil responden

60- 79 : sebagian besar responden

80-99% : hampir seluruh responden

100% : seluruh responden

(Arikunto,2006).

* 1. **Etika Penelitian**

Untuk keperluan dalam etika penelitian maka penelitin mengajukan *ethical clearance* kepada komite etik yang berada di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang. Adapun beberapa prinsip dalam pertimbangan etika meliputi :

1. Perijinan yang berasal dari institusi (Ketua Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Malang ), tempat penelitian ( Puskesma Janti, Kota Malang) atau instansi tertentu sesuai aturan yang berlaku.
2. Lembar persetujuan menjadi subyek (*Inform consent*).
3. Kerahasiaan (*confidential*). Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dari subyek dijamin kerahasiaannya oleh penyusun.