

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kehamilan Trimester III

1. Definisi kehamilan

Kehamilan adalah proses alamiah dan fisiologis. Seorang wanita dengan organ reproduksi yang sehat, setelah mengalami menstruasi dan melakukan hubungan seksual dengan pria yang juga memiliki organ reproduksi sehat, memiliki peluang besar untuk hamil. Apabila kehamilan ini direncanakan, biasanya akan membawa kebahagiaan dan harapan, namun, di sisi lain wanita perlu memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan berbagai perubahan yang terjadi selama kehamilan, baik perubahan fisiologis maupun psikologis. *Obstetri Ginekologi Internasional* mendefinisikan kehamilan sebagai pertemuan antara sel sperma (*spermatozoa*) dan sel telur (*ovum*), yang kemudian diikuti oleh nidasi atau implantasi. Menurut kalender internasional, kehamilan normal berlangsung selama 40 minggu (atau sekitar 9 hingga 10 bulan) yang dihitung sejak hari terakhir menstruasi atau sejak fertilisasi, dan berakhir dengan kelahiran bayi serta keluarnya plasenta. (Fatimah and Nuryaningsih, 2017).

Menurut Fatimah & Nuryaningsih (2017) kehamilan dibagi menjadi 3 trimester, trimester I selama 0-14 minggu, trimester II selama 14-28 minggu, dan trimester III selama 13 minggu (minggu 28-40). Selama masa kehamilan ibu hamil mengalami banyak perubahan baik itu perubahan fisik, *mood*, ataupun hormonal.

2. Perubahan anatomi dan fisiologis pada ibu hamil trimester III

Adapun perubahan anatomi dan fisiologi pada ibu hamil trimester III sebagai berikut :

a. Perubahan pada sistem reproduksi

1) Uterus

Uterus mengalami peningkatan ukuran dan perubahan bentuk. Pada bulan-bulan awal, uterus membesar di bawah pengaruh hormon estrogen dan progesteron yang kadarnya meningkat. Endometrium menebal menjadi desidua. Estrogen menyebabkan hiperplasia jaringan, sementara progesteron berperan dalam meningkatkan elastisitas uterus, yang mengakibatkan relaksasi. Perkiraan kasar pembesaran rahim dapat dinilai melalui palpasi tinggi fundus uteri (TFU) sebagai berikut.:

Tabel 1
Taksiran Kasar Pembesaran Uterus pada
Palpasi Tinggi Fundus Uteri

Usia Kehamilan	Tinggi Fundus Uteri
Tidak hamil/normal	Sebesar telur ayam
Kehamilan 8 minggu	Sebesar telur bebek
Kehamilan 12 minggu	3 jari di atas simpisis
Kehamilan 16 minggu	Pertengahan simpisis-pusat
Kehamilan 20 minggu	3 jari di bawah pusat
Kehamilan 24 minggu	Setinggi pusat
Kehamilan 28 minggu	3 jari di atas pusat
Kehamilan 32 minggu	Pertengahan pusat- <i>processus xyphoideus</i>
Kehamilan 36 minggu	Setinggi <i>processus xyphoideus</i>
Kehamilan 40 minggu	1-2 jari di bawah <i>processus xyphoideus</i>

Sumber : (Ratnawati, 2017)

2) Vagina/vulva

Pada ibu hamil, terjadi *hipervaskularisasi* pada vagina yang menyebabkan perubahan warna menjadi merah ungu kebiruan, yang dikenal sebagai tanda *Chadwick*. Selain itu, vagina ibu hamil menjadi lebih asam, dengan perubahan pH dari 4 menjadi 6.5 sehingga membuat mereka lebih rentan terhadap infeksi vagina, terutama infeksi jamur (Tyastuti and Wahyuningsih, 2016).

3) Ovarium

Sejak usia kehamilan 16 minggu, plasenta mengambil alih fungsi produksi hormon progesteron dan estrogen. Selama masa kehamilan, ovarium beristirahat dan tidak aktif. Tidak ada pembentukan atau pematangan folikel baru, tidak terjadi ovulasi, dan siklus hormonal menstruasi tidak berlangsung (Tyastuti and Wahyuningsih, 2016).

b. Perubahan pada payudara

Akibat pengaruh hormon estrogen, perkembangan saluran air susu pada payudara dapat terstimulasi. Sementara itu, hormon progesteron meningkatkan jumlah sel asinus pada payudara. Pada ibu hamil, payudara membesar dan menjadi tegang, kulit mengalami hiperpigmentasi, dan kelenjar montgomery mengalami hipertrofi, terutama di area areola dan papilla akibat pengaruh melanofor. Puting susu juga membesar dan menonjol. Pada trimester ketiga, puting susu akan mengeluarkan kolostrum, yaitu cairan berwarna putih kekuningan sebelum menjadi susu (Tyastuti and Wahyuningsih, 2016).

c. Perubahan pada sistem endokrin

Hormon estrogen dan progesteron dapat menyebabkan ureter membesar dan menurunkan tonus otot-otot saluran kemih. Terjadi peningkatan frekuensi

buang air kecil (poliuria) dan peningkatan laju filtrasi glomerulus hingga 69%. Dinding saluran kemih bisa tertekan oleh rahim yang membesar pada trimester pertama dan ketiga, menyebabkan hidroureter dan mungkin hidronefrosis sementara kadar kreatinin, urea, dan asam urat dalam darah mungkin menurun, namun ini dianggap normal (Tyastuti and Wahyuningsih, 2016).

d. Perubahan pada sistem pernapasan

Ketika seorang wanita berusia 32 minggu dalam kehamilannya, wanita hamil mungkin mulai mengalami sesak napas, hal ini disebabkan oleh rahim yang semakin membesar, menekan usus dan mendorongnya ke atas, sehingga diafragma naik sekitar 4 cm dan gerakannya menjadi terbatas. Kebutuhan oksigen pada wanita hamil meningkat hingga 20%, sehingga mereka bernapas lebih dalam untuk mencukupi kebutuhan tersebut. Peningkatan hormon estrogen selama kehamilan dapat meningkatkan vaskularisasi pada saluran pernapasan atas. Pembesaran kapiler dapat menyebabkan edema dan hiperemia di hidung, faring, laring, trakea, dan bronkus, yang bisa menyebabkan sumbatan hidung, sinus, mimisan (epistaksis), dan perubahan suara pada ibu hamil. Peningkatan vaskularisasi ini juga dapat menyebabkan membran timpani dan tuba eustachius membengkak, sehingga menimbulkan gangguan pendengaran, nyeri, dan rasa penuh di telinga (Tyastuti and Wahyuningsih, 2016).

e. Perubahan pada sistem pencernaan

Peningkatan hormon estrogen dan HCG dapat menyebabkan efek samping berupa mual dan muntah. Jika mual dan muntah terjadi di pagi hari, ini disebut *Morning Sickness*. Pada trimester ketiga, mual dan muntah biasanya mulai berkurang sehingga nafsu makan meningkat, memungkinkan ibu hamil memenuhi

kebutuhan pertumbuhan janin. Rahim yang semakin membesar menekan rektum dan usus bagian bawah, menyebabkan sembelit karena gerakan otot di dalam usus diperlambat oleh tingginya kadar progesteron (Tyastuti and Wahyuningsih, 2016).

f. Kenaikan berat badan

Peningkatan berat badan pada trimester ketiga merupakan indikator penting perkembangan janin. Penambahan berat badan yang diperlukan untuk setiap ibu hamil bervariasi, tergantung pada Indeks Massa Tubuh (IMT) sebelum hamil. IMT adalah perbandingan standar antara berat badan (BB) dan tinggi badan (TB), yang penting untuk menilai status gizi calon ibu dalam persiapan kehamilan. Jika seorang wanita dengan status gizi kurang ingin hamil, sebaiknya menunda kehamilan untuk memperbaiki gizi hingga status gizinya optimal. Ibu hamil dengan kekurangan gizi berisiko mengalami berbagai masalah yang dapat membahayakan dirinya dan janin, seperti anemia, risiko perdarahan saat melahirkan, berat badan lahir rendah (BBLR), mudah terkena infeksi, risiko keguguran, bayi lahir mati, dan cacat bawaan pada janin (Kemenkes RI, 2022).

Tabel 2
Kategori Indeks Masa Tubuh

Indeks Masa Tubuh	Kategori	Rekomendasi Peningkatan Berat Badan
<18,5	<i>Underweight</i>	12,5-18 kg
18,5-24,9	<i>Normal</i>	11,5-16 kg
25-29,9	<i>Overweight</i>	7-11 kg
≥30	<i>Obese</i>	5-9 kg

Sumber : (Lim *et al.*, 2017)

g. Perubahan pada musculoskeletal

Lordosis progresif adalah ciri khas kehamilan normal. Lordosis ini terjadi sebagai kompensasi untuk posisi anterior rahim yang membesar, yang menggeser pusat gravitasi kembali ke ekstremitas bawah. Selama kehamilan, sendi sakroiliaka, sakrokoksigeus, dan pubis mengalami peningkatan mobilitas. Peningkatan kelenturan sendi ini tidak berkaitan dengan kadar estradiol, progesteron, atau relaksin dalam serum ibu. Mobilitas sendi mungkin berkontribusi pada perubahan postur ibu dan dapat menyebabkan ketidaknyamanan di punggung bawah. Hal ini terutama mengganggu pada kehamilan tahap lanjut, ketika wanita hamil sering merasa pegal, baal, dan lemah di ekstremitas atas. Kondisi ini bisa disebabkan oleh lordosis yang parah disertai fleksi leher anterior dan melorotnya gelang bahu, yang pada gilirannya menarik saraf ulnaris dan medianus (Sutanto and Fitriana, 2017)

h. Perubahan pada kardiovaskular

Volume darah meningkat sekitar 25%, mencapai puncaknya pada usia kehamilan 32 minggu, diikuti dengan peningkatan curah jantung (*cardiac output*) sekitar 30%. Denyut nadi dan tekanan darah juga mengalami perubahan. Tekanan darah arteri cenderung menurun, terutama selama trimester kedua, dan kembali naik seperti sebelum kehamilan. Tekanan vena tetap dalam batas normal, namun pada ekstremitas atas dan bawah cenderung meningkat setelah akhir trimester pertama. Denyut nadi biasanya meningkat, dengan rata-rata mencapai 84 kali per menit (Rustikayanti, Kartika and Herawati, 2016).

i. Perubahan pada sistem perkemihan

1) Ginjal

Pada sistem kemih, sejumlah perubahan signifikan terjadi akibat kehamilan. Menurut Bailey dan Rolleston (1971), ginjal menjadi 1,5 cm lebih panjang pada awal masa nifas dibandingkan dengan 6 bulan kemudian, berdasarkan radiografi. Laju filtrasi glomerulus (LFG) dan aliran plasma ginjal meningkat sejak awal kehamilan. LFG meningkat hingga 25% pada minggu kedua setelah konsepsi dan 50% pada awal trimester kedua, sementara aliran plasma ginjal meningkat bahkan lebih besar. Peningkatan filtrasi glomerulus bertahan hingga aterm, meskipun aliran plasma ginjal berkurang pada tahap akhir kehamilan. Sekitar 60% wanita mengalami peningkatan frekuensi buang air kecil selama kehamilan, terutama karena meningkatnya LFG (Sutanto and Fitriana, 2017).

2) Kandung kemih

Sebelum usia kehamilan 12 minggu, terdapat sedikit perubahan anatomi pada kandung kemih. Namun, setelah periode ini, peningkatan tekanan rahim menyebabkan hiperemia pada seluruh organ panggul, serta hiperplasia otot dan jaringan ikat kandung kemih. Akibatnya, trigonum vesika terangkat dan tepi posterior atau intraureter menebal. Proses ini berlanjut hingga akhir kehamilan, membuat trigonum menjadi lebih dalam dan lebar. Tidak terjadi perubahan pada mukosa, selain peningkatan ukuran dan liku-liku pembuluh darahnya (Sutanto and Fitriana, 2017).

Dengan pemeriksaan uretrosistometri, Lofis dkk. (1980) dalam Sutanto dan Fitriana (2017) menyatakan bahwa tekanan kandung kemih pada wanita

primigravida meningkat dari 8 cm air (H₂O) pada awal kehamilan menjadi 20 cm H₂O pada saat aterm. Untuk mengkompensasi penurunan kapasitas kandung kemih, panjang uretra absolut dan fungsional masing-masing bertambah sebesar 6,7 mm dan 4,8 mm. Pada saat yang sama, tekanan intrauretra maksimal meningkat dari 70 menjadi 91 cm H₂O, sehingga kontinensia tetap terjaga. Namun, paling tidak separuh dari wanita mengalami beberapa tingkat inkontinensia urin pada trimester ketiga.

3. Keluhan pada ibu hamil trimester III dan cara mengatasinya

a. Nyeri punggung

Nyeri punggung selama kehamilan bisa terjadi akibat ketidakseimbangan antara otot postural dan otot fasial di daerah lumbal. Hal ini menyebabkan otot lumbal cenderung memendek dan menyebabkan hyperlordosis lumbal, sementara otot abdomen cenderung lentur. Seiring bertambahnya usia kehamilan, perubahan sikap tubuh terjadi karena berat badan bergeser ke depan akibat janin yang semakin besar, yang diperparah oleh lordosis lumbal yang berlebihan. Pembesaran rahim ke depan membuat ibu berusaha menyeimbangkan berat badan dengan menarik bahu ke belakang. Sikap ini meningkatkan lordosis lumbal, yang menyebabkan tekanan pada otot dan menimbulkan nyeri di daerah punggung, terutama di bagian bawah. Untuk mengatasi ketidaknyamanan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III, disarankan untuk melakukan senam hamil, pijat endorfin, kompres hangat, senam yoga, teknik akupresur, dan posisi tidur yang tepat (Prananingrum, 2022).

b. Keringat berlebih

Seiring dengan perkembangan kehamilan, perubahan pada hormon dan perubahan komposisi tubuh dapat menyebabkan peningkatan keringat. Sering mandi, mengenakan pakaian yang longgar dan berbahan katun yang ringan, serta meningkatkan asupan air dapat membantu mengatasi hal ini (Amalia *et al.*, 2022).

c. Keputihan

Selama kehamilan, kadar hormon meningkat, itulah sebabnya seseorang dapat mengalami keputihan. Cara terbaik untuk mengatasinya adalah dengan mengenakan pakaian dalam berbahan katun dan membersihkan alat kelamin dengan seksama (dari depan ke belakang) setelah membuang air besar dan buang air kecil. Jika pakaian dalam terasa lembap, segera ganti dengan yang baru (Amalia *et al.*, 2022).

d. Insomnia

Rahim yang membesar, masalah psikologis (seperti ketakutan, kecemasan, atau kekhawatiran akan persalinan), dan kencing di malam hari adalah penyebab insomnia. Untuk mengatasinya, cobalah hal-hal berikut: berendam dalam air hangat sebelum tidur, mengurangi hal-hal yang membuat Anda tetap terjaga, tidak makan terlalu dekat dengan waktu tidur (setidaknya tiga sampai empat jam), menjaga ruangan tetap gelap dan tenang, dan menemukan posisi yang nyaman untuk tidur (Amalia *et al.*, 2022).

e. Kram pada kaki

Kram kaki dapat disebabkan oleh kurangnya kalsium dalam darah, pembesaran rahim yang menekan pembuluh darah dipanggul, kelelahan, atau sirkulasi darah yang tidak memadai ke area kaki. Mandi air hangat sebelum tidur,

duduk dengan kaki diluruskan dan ditarik ke arah lutut, memijat otot-otot yang kram, dan merendam kaki yang kram dalam air hangat adalah cara-cara untuk meringankan rasa tidak nyaman selama kehamilan. Cara lain termasuk meningkatkan asupan kalsium melalui susu dan sayuran hijau serta melakukan latihan yang dirancang untuk wanita hamil (Amalia *et al.*, 2022).

f. Konstipasi

Konstipasi selama kehamilan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk penurunan gerakan peristaltik usus, penggunaan tablet Fe, dan rahim yang membesar. Senam hamil, minum air yang cukup (setidaknya 8 gelas setiap hari), mengonsumsi sayuran, membiasakan diri untuk buang air besar secara teratur, dan tidak menahan buang air besar merupakan cara-cara untuk mengatasinya (Amalia *et al.*, 2022).

g. Sering buang air kecil (BAK)

Racun, produk limbah, produk sampingan metabolisme, dan kelebihan cairan dikeluarkan dari tubuh melalui proses buang air kecil yang normal. Rata-rata manusia dapat buang air kecil antara enam hingga delapan kali sehari. Namun, kebutuhan untuk buang air kecil lebih sering merupakan gejala umum di antara wanita hamil pada trimester ketiga. Karena itu, beberapa wanita hamil melaporkan buang air kecil sebanyak sepuluh kali setiap hari (Damayanti, 2019). Tekanan pada kandung kemih atau rahim, serta turunnya janin ke dalam rongga panggul, merupakan penyebab potensial lain dari seringnya buang air kecil. Ketika otot-otot dasar panggul secara teratur melemah oleh tekanan, inkontinensia urin dapat terjadi (Ningsih, Erika and Woferst, 2021). Sebagai solusinya, wanita

hamil dapat melakukan senam kegel, menghindari minum setidaknya tiga hingga empat jam sebelum tidur, dan pastikan untuk mengosongkan kandung kemih sebelum tidur (Amalia *et al.*, 2022).

B. Inkontinensia Urin

1. Definisi inkontinensia urin

Menurut *International Continence Society*, Inkontinensia urin adalah kebocoran urin atau keluarnya urin yang terjadi secara tidak disengaja dengan intensitas atau frekuensi yang tidak tertentu (DİNÇ, 2018). Inkontinensia urin ini terjadi karena kegagalan dalam mengontrol urin secara volunter vesika dan *sphincter* uretra yang menyebabkan terjadinya urin keluar secara konstan/frekuensi (Suminar and Islamiyah, 2020). Sedangkan *Urinary Incontinence Guildelines Panel* mengatakan inkontinensia urin adalah kebocoran urin yang terjadi secara tidak disengaja dan juga dapat menyebabkan terjadinya masalah pada klien (Rocha *et al.*, 2017).

2. Klasifikasi inkontinensia urin

- a. *Stress incontinence*, buang air kecil yang tidak disengaja karena peningkatan tekanan intra-abdomen sebagai akibat dari berbagai tindakan termasuk tertawa, bersin, batuk, atau proses serupa lainnya.
- b. *Urge incontinence*, Pengeluaran urin secara tidak sadar disertai dengan dorongan kuat untuk berkemih biasanya disebabkan oleh kontraksi prematur otot detrusor, terutama dalam kondisi ketidakstabilan detrusor. Ketidakstabilan detrusor umumnya disebabkan oleh gangguan neurologis, meskipun *urge incontinence* juga dapat terjadi pada individu tanpa gangguan neurologis. Selain itu, *urge incontinence* dapat disebabkan oleh kontraksi prematur

kandung kemih akibat inflamasi atau iritasi dalam kandung kemih, yang bisa disebabkan oleh adanya batu, malignansi, dan infeksi.

- c. *Mixed incontinence*, merupakan kombinasi antara *stress incontinence* dan *urge incontinence*, yang biasanya terjadi pada wanita lanjut usia.
- d. *Overflow incontinence* adalah pengeluaran urin yang tidak disengaja akibat overdistensi kandung kemih dan pengosongan kandung kemih yang tidak sempurna. Tanda dan gejala yang sering dialami penderita termasuk urin yang menetes secara kadang-kadang atau terus-menerus, dan dapat disertai dengan gejala stress atau urge incontinence. *Overflow* disebabkan oleh otot detrusor yang tidak aktif atau tidak berkontraksi, atau adanya sumbatan pada uretra. Tidak aktifnya detrusor juga bisa disebabkan oleh penggunaan obat, neuropati diabetik, injuri spinal segment bawah, operasi radikal pelvis yang menyebabkan terputusnya inervasi motorik otot detrusor, idiopati. Pada laki-laki biasanya terjadi pada penderita pembesaran prostat.
- e. *Transient incontinence*, sering disebut sebagai *acute incontinence*, sebenarnya merupakan dua kondisi yang berbeda. *Acute incontinence* adalah kondisi di mana pasien baru mulai mengalami gejala inkontinensia, namun kondisi ini dapat menjadi kronis jika tidak ada perbaikan medis. Sedangkan *transient incontinence* adalah kondisi yang masih dapat diatasi, seperti pada pasien yang mengalami efek samping dari ACE inhibitor dan mengalami kebocoran urin saat batuk atau tertawa.
- f. *Functional incontinence* adalah inkontinensia yang terjadi karena individu tidak mampu mencapai atau menggunakan fasilitas toilet dengan benar.

Kondisi ini dapat disebabkan oleh gangguan mobilitas dan gangguan fungsi kognitif pada pasien (Malik, 2021).

3. Patofisiologi inkontinensia urin

Patofisiologi inkontinensia urin selama kehamilan terjadi akibat perubahan fisiologis pada ibu hamil. Selama kehamilan, ginjal meningkatkan ekskresi produk sisa sebagai respons terhadap peningkatan metabolisme ibu dan janin, sementara retensi cairan dan elektrolit berubah seiring dengan perubahan kardiovaskular. Peningkatan volume darah sirkulasi dan hemodilusi pada kehamilan dicapai melalui peningkatan reabsorpsi natrium di tubulus ginjal.

Selama kehamilan, anatomi makroskopik sistem ginjal mengalami perubahan. Ginjal membesar karena peningkatan aliran darah ginjal dan volume vaskuler. Peningkatan aliran darah ginjal ini menyebabkan laju filtrasi glomerulus (*glomerular filtration rate*-GFR) meningkat sejak awal kehamilan. Peningkatan GFR menghasilkan lebih banyak natrium, glukosa, dan asam amino dalam filtrat, namun reabsorpsi di tubulus ginjal juga meningkat sehingga sebagian besar natrium yang meningkat tersebut direabsorpsi. Retensi natrium ini menyebabkan penimbunan cairan (retensi air).

Selama kehamilan, fungsi kandung kemih juga mengalami perubahan. Frekuensi berkemih meningkat pada awal kehamilan dan semakin meningkat pada trimester ketiga karena rahim yang tumbuh dalam rongga panggul menekan kandung kemih di bawahnya. Dinding kandung kemih menjadi lebih edematosa dan hiperemis, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi dan trauma (Ratnawati, 2017).

4. Pengukuran inkontinensia urin

Tujuan diagnosis inkontinensia urin yaitu untuk :

- a. Mengevaluasi kemungkinan inkontinensia urin dengan reversebel.
- b. Menentukan keadaan yang memerlukan pemeriksaan diagnostik khusus.
- c. Menentukan jenis tindakan operatif, intervensi perilaku, dan obat.

Inkontinensia urin biasanya didiagnosis dengan mengamati pasien secara seksama dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan penapis. Pertanyaan mengenai riwayat obstetri dan ginekologi serta gejala dan keluhan utama yang berkaitan dengan penyakit saluran kemih merupakan bagian dari proses skrining untuk inkontinensia urin. Salah satu instrumen pengukuran yang mencakup pertanyaan-pertanyaan skrining untuk diagnosis inkontinensia urin adalah *International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form (ICIQ-SF)*.

Salah satu kuesioner yang digunakan untuk mengevaluasi gejala inkontinensia urin adalah *International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form (ICIQ-SF)*. Kuesioner khusus ini digunakan secara luas karena singkat dan telah teruji validitasnya. ICIQ-SF adalah alat penilaian yang terdiri dari 6 item yang dikembangkan untuk mengevaluasi penyebab, efek, dan tingkat keparahannya. Alat ukur ICIQ-SF mengumpulkan informasi demografis pada item 1 dan 2, mengukur jumlah, frekuensi, dan gangguan buang air kecil selama aktivitas sehari-hari pada item 3, 4, dan 5, serta pada item 6, yang merupakan pertanyaan bonus tentang hal-hal yang dapat menyebabkan keluarnya air seni dan hanya sebagai pertanyaan tambahan, skor ditambahkan dalam penjumlahan. Jumlah semua skor dari 0 hingga 21 (Parr *et al.*, 2020).

ICIQ-SF adalah kuesioner tervalidasi yang sangat direkomendasikan untuk mengevaluasi tingkat keparahan gejala *Urinary Incontinence* (UI). Ini mencakup tiga item yang dinilai oleh peserta: frekuensi kebocoran, jumlah kebocoran, dan dampak keseluruhan terhadap kualitas hidup. Ini juga mencakup item diagnostik mandiri tanpa rating untuk menilai jenis UI. Skala penilaian bersifat aditif, dan skornya berkisar antara 0 hingga 21, dengan nilai yang lebih besar menunjukkan tingkat keparahan yang lebih buruk. Skor keseluruhan dapat dibagi menjadi empat kategori tingkat keparahan: 0 = tidak inkontinensia, ringan = 1–5 poin, sedang = 6–12 poin, parah = 13–18 poin, dan sangat parah = 19–21 poin (Parr *et al.*, 2020).

5. Faktor risiko inkontinensia urin pada ibu hamil

a. Usia ibu hamil

Usia ibu hamil mempengaruhi kondisi janin yang dikandung. Pada usia dewasa, saat yang produktif untuk hamil dan melahirkan, terdapat peningkatan risiko inkontinensia urin (Dewi, Andani and Mulia, 2020). Teori ini menunjukkan bahwa semakin bertambah usia seseorang, semakin besar kemungkinannya mengalami inkontinensia urin karena penurunan efisiensi dan fungsi organ akibat proses penuaan (Amelia, 2020). Penelitian lain juga menyatakan bahwa faktor usia berkontribusi pada terjadinya inkontinensia urin melalui pelemahan otot dasar panggul (Dewi, Andani and Mulia, 2020). Hasil penelitian Kok *et al.* (2016) menemukan bahwa 82,0% wanita dalam penelitian mereka mengalami inkontinensia urin dengan rata-rata usia 30 tahun atau lebih, dan menegaskan bahwa usia di atas 30 tahun adalah faktor risiko signifikan untuk inkontinensia urin (Kok *et al.*, 2016).

b. Usia kandungan

Otot dasar panggul dan kandung kemih mengalami ketegangan yang signifikan selama trimester ketiga karena pertumbuhan berat badan janin yang cepat (Sofia, 2014). Hal ini sejalan dengan temuan *Kok et al.*, (2016) yang menemukan bahwa peningkatan berat dan tekanan perut merupakan faktor yang berkontribusi terhadap inkontinensia urin pada wanita hamil. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Nigam *et al.*, (2016) menemukan bahwa 86% wanita hamil mengalami inkontinensia urin selama trimester ketiga.

c. Indeks Masa Tubuh (IMT)

Kelebihan berat badan sering kali dikaitkan dengan berbagai masalah kesehatan, termasuk kelainan dasar panggul seperti inkontinensia urin. Wanita yang memiliki berat badan atau indeks massa tubuh (IMT) tinggi memiliki risiko lebih tinggi mengalami inkontinensia urin. Ada beberapa alasan mekanis dan fisiologis mengapa peningkatan IMT terkait dengan inkontinensia urin. Semakin tinggi IMT seseorang, tekanan intra abdomen juga meningkat. Hal ini dapat menekan dasar panggul, mengurangi kemampuan pengendalian uretra dan kandung kemih, serta memudahkan urin untuk keluar melalui uretra (Jayani, 2020).

Secara normal wanita memiliki uretra sepanjang sekitar 4 cm. Namun, kelebihan berat badan dan peningkatan tekanan intraabdomen dapat menyebabkan wanita memiliki uretra yang lebih pendek, mobilitas lebih tinggi, dan tonus otot yang lebih lemah. Hal ini dapat meningkatkan risiko inkontinensia urin (Rahayu and Khotimah, 2016).

Inkontinensia urin lebih sering terjadi pada wanita hamil dengan indeks massa tubuh (IMT) 25-29,9 yang mengindikasikan obesitas, dibandingkan dengan wanita hamil dengan IMT 18,5-24,9 yang mengindikasikan berat badan normal. Menurut Debbyatus Sofia (2014) ibu hamil yang obesitas cenderung kurang melakukan latihan fisik karena mudah lelah, berbeda dengan ibu hamil yang berat badannya normal, sehingga muncul faktor yang menyebabkan lemahnya otot dasar panggul.

d. Riwayat Kehamilan

Riwayat kehamilan adalah faktor lain yang dapat menyebabkan inkontinensia urin pada ibu hamil (Sharif *et al.*, 2017). Studi menunjukkan bahwa 82% dari ibu hamil yang memiliki lebih dari satu kali kehamilan (multigravida) mengalami inkontinensia urin, sedangkan pada ibu hamil dengan kehamilan pertama (primigravida) sebesar 68%. Hal ini mengindikasikan bahwa risiko inkontinensia urin lebih tinggi pada ibu hamil dengan riwayat kehamilan lebih dari satu kali, karena sering mengalami relaksasi otot dasar panggul (Sharif *et al.*, 2017).

Menurut penelitian Karim *et al.*, (2019), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hanya 22,7% wanita mengalami kehamilan pertama (primigravida) yang mengalami inkontinensia urin, sementara 72,3% wanita yang memiliki lebih dari satu kali kehamilan (multigravida) mengalami inkontinensia urin. Hal ini mengindikasikan bahwa wanita yang mengalami kehamilan lebih dari sekali memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami inkontinensia urin karena otot dasar panggul mereka sering mengalami relaksasi.

6. Dampak inkontinensia urin

Sebagai akibat dari prevalensinya yang tinggi, inkontinensia urin memerlukan perhatian medis yang cepat untuk mencegah komplikasi lebih lanjut seperti infeksi saluran kemih (ISK), infeksi kulit di area kemaluan, gangguan tidur, dan gejala ruam. Selain itu, masalah psikososial seperti dijaui orang lain karena berbau pesing, minder, tidak percaya diri, mudah marah juga sering terjadi dan hal ini berakibat pada depresi dan isolasi sosial (Ningsih, Erika and Woferst, 2021).

7. Penatalaksanaan inkontinensia urin pada ibu hamil

Mengurangi faktor risiko, menjaga homeostasis, mengatur inkontinensia urin, memodifikasi lingkungan, pengobatan, latihan otot panggul adalah bagian dari penanganan inkontinensia urin (Aspiani, 2015). Berikut penjelasannya :

a. Pemanfaatan kartu catatan berkemih

Dalam kartu catatan, dicatat waktu buang air kecil, volume urin yang dikeluarkan baik secara normal maupun karena inkontinensia. Jumlah dan jenis minuman yang dikonsumsi, serta waktu konsumsinya juga tercatat dalam kartu tersebut.

b. Penatalaksanaan inkontinensia urin dengan terapi non farmakologis

1) *Behavioral oriented* / pengaturan diet

Intervensi ini bertujuan untuk mengurangi gejala ringan inkontinensia stress. Langkah-langkahnya meliputi mengurangi asupan cairan (tidak lebih dari 8 gelas dalam 24 jam) dan menghindari makanan/minuman yang mempengaruhi pola buang air kecil seperti kafein dan alkohol. Kafein dan alkohol dapat mengiritasi kandung kemih, sedangkan kafein juga memiliki efek diuretik yang

meningkatkan frekuensi buang air kecil. Alkohol dapat mengganggu hormon antidiuretik sehingga meningkatkan produksi urin.

2) *Bladder training*

Bladder training adalah upaya untuk menyembuhkan inkontinensia urin dengan mengembalikan fungsi kandung kemih yang tidak berfungsi ke tingkat normal atau mendekati normal. Tujuannya adalah mengurangi frekuensi berkemih saat terjaga hingga tidur, atau meningkatkan jarak antara waktu pengosongan kandung kemih, sehingga kandung kemih dapat menampung lebih banyak air seni.

3) Latihan kegel

Melakukan latihan otot dasar panggul atau latihan kegel bertujuan untuk menguatkan otot-otot dasar panggul, memulihkan fungsi kandung kemih sepenuhnya, dan mencegah terjadinya prolaps urin dalam jangka panjang.

c. Modalitas lain

Terapi modalitas ini dijalankan bersamaan dengan proses terapi dan pengobatan inkontinensia urin, dengan memanfaatkan beberapa alat bantu seperti pampers, kateter, urinal, dan *bedpan* (Aspiani, 2015).

C. Senam Kegel

1. Definisi senam kegel

Senam kegel adalah latihan yang dirancang untuk menguatkan otot-otot panggul. Dinamakan sesuai dengan penemunya, Arnold Kegel, seorang dokter spesialis kandungan di Los Angeles pada tahun 1950-an. Latihan ini bertujuan untuk memperkuat otot-otot dasar panggul, terutama otot *pubococcygeal*, sehingga membantu wanita memperkuat otot-otot saluran kemih dan vagina. Bagi

ibu hamil, memiliki panggul yang kuat sangat penting menjelang persalinan. Karena itu, senam kegel juga dikenal sebagai senam ibu hamil (Juwita, 2018).

Senam kegel, terkenal sebagai bagian dari senam hamil, dapat membantu ibu hamil selama persalinan dengan berfungsi untuk peregangan dan menguatkan panggul. Latihan ini diciptakan untuk mengatasi masalah inkontinensia urin serta mendukung ibu hamil sebelum dan sesudah persalinan. Senam kegel sering dikombinasikan dengan latihan lain seperti senam hamil, senam nifas, *belly dance*, *body language*, senam aerobik, dan berbagai jenis senam lainnya (Mayasti, 2019).

2. Tujuan senam kegel

Senam Kegel bertujuan memperkuat otot-otot dasar panggul, khususnya otot *pubococcygeal* (PC), sehingga membantu wanita memperkuat otot-otot saluran kemih dan vagina. Otot panggul atau otot PC melekat pada tulang-tulang panggul dan berfungsi menggerakkan organ-organ dalam panggul seperti rahim, kantong kemih, dan usus (Nurwindayu, 2018).

3. Manfaat senam kegel

Manfaat senam kegel dalam Nurwindayu, (2018) diantaranya :

- a. Mengatasi masalah inkontinensia urin, yang lebih sering terjadi pada wanita hamil, terutama mereka yang mengalaminya menjelang akhir kehamilan.
- b. Mempercepat proses penyembuhan vagina setelah melahirkan.
- c. Membantu bayi keluar dari jalan lahir semudah mungkin, sehingga meminimalkan robekan jalan lahir.

- d. Mencegahambeien atau wasir dengan menjaga kelenturan otot-otot dasar panggul, sehingga sirkulasi darah tetap lancar dan wasir yang sering dialami ibu di akhir kehamilan dapat dihindari.
- e. Vagina menjadi lebih sensitif dan responsif terhadap rangsangan, sehingga meningkatkan kepuasan seksual.

Manfaat senam kegel yang serupa juga disampaikan oleh Maryunani & Sukaryati (2011) dalam (Yani Karo Karo *et al.*, 2022) antara lain :

- a. Mengencangkan kembali vagina setelah persalinan normal.
- b. Mempercepat penyembuhan vagina setelah episiotomi (sayatan pada bagian perineum saat melahirkan), karena senam kegel dapat meningkatkan aliran darah ke daerah vagina. Oksigen dan nutrisi yang terdapat dalam darah sangat penting untuk meregenerasi sel dan jaringan vagina yang mengalami kerusakan akibat episiotomi.
- c. Membantu mengatasi wasir (ambeien), terutama setelah melahirkan secara pervaginam. Ini karena latihan kegel dapat meningkatkan aliran darah ke daerah dubur dan vagina.
- d. Merapatkan vagina yang mengendur, misalnya pada wanita yang mengalami menopause. Hal ini dapat meningkatkan kepuasan dalam aktivitas seksual.
- e. Membantu mengatasi gejala prolapsus organ panggul, yang terjadi ketika otot dan ligamen yang mendukung organ-organ di area panggul melemah.

4. Indikasi senam kegel

Latihan senam kegel dilakukan oleh responden pria atau wanita yang mengalami masalah inkontinensia urin, ibu hamil, wanita yang telah menopause untuk menguatkan otot panggul akibat penurunan estrogen, wanita dengan

prolapsus uteri karena kelemahan otot panggul, serta bagi wanita dengan masalah seksual. Selain itu, latihan ini dapat dilakukan oleh pria yang mengalami ejakulasi dini atau ingin meningkatkan durasi ereksi (Ardani, 2010 dalam Jayanti, Achjar and Witarsa, 2015).

5. Kontra indikasi senam kegel

Penderita penyakit kardiovaskular yang mengalami nyeri dada bahkan dengan aktivitas fisik ringan, penderita tekanan darah tinggi, diabetes, dan gangguan kelamin (Hartati, 2009 dalam Jayanti, Achjar and Witarsa, 2015).

6. Cara kerja senam kegel terhadap inkontinensia urin

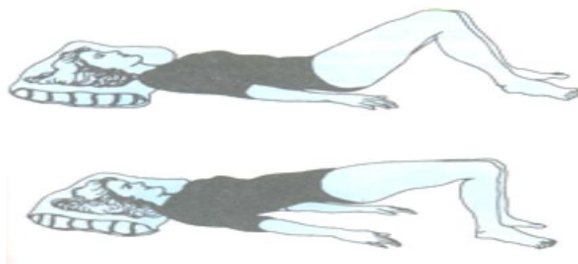
Tujuan dari latihan Kegel adalah untuk meningkatkan kekuatan dan kekakuan otot dasar panggul. Mekanisme kerja latihan Kegel terhadap inkontinensia urin adalah sebagai berikut: rangsangan yang timbul dari latihan ini dapat menyebabkan kontraksi otot polos dinding kandung kemih dan meningkatkan tonusnya. Proses ini melibatkan aktivasi kimiawi, neuromuskuler, dan muskuler yang meningkatkan rangsangan pada otot polos kandung kemih. Otot polos kandung kemih mengandung filamen aktin dan miosin yang berinteraksi secara kimiawi, diaktifkan oleh ion kalsium dan adenosin trifosfat (ATP) yang kemudian dipecah menjadi adenosin difosfat (ADP) untuk menyediakan energi bagi kontraksi otot detrussor kandung kemih. Rangsangan melalui serat saraf neuromuskuler, terutama saraf parasimpatik, meningkatkan produksi asetil kolin yang menyebabkan kontraksi. Proses melalui muskulasi meningkatkan metabolisme mitokondria untuk menghasilkan ATP yang diperlukan sebagai energi untuk kontraksi dan meningkatkan tonus otot polos kandung kemih. Frekuensi latihan Kegel sangat penting tergantung pada jenis

latihan yang dilakukan, dan keberhasilan optimalisasi tergantung pada keakuratan gerakan yang dilakukan. Latihan dilakukan hingga individu mencapai kontrol saat buang air kecil, yang merupakan proses yang berlangsung secara bertahap (Erniyawati, 2018).

Otot dasar panggul mendukung leher kandung kemih dengan membatasi pergerakan uretra ke bawah saat beraktivitas, sehingga mencegah kebocoran urin. Latihan intensif pada setiap otot lurik akan mengembangkan massa otot, memberikan dukungan struktural pada dasar panggul, dan mengangkat otot elevator secara permanen ke posisi lebih tinggi di panggul. Hipertrofi dukungan ini ditingkatkan, serta kekakuan fasia endopelvik. Ini mencegah penurunan dasar panggul saat tekanan intra-abdominal meningkat, yang juga mencegah inkontinensia urin (Erniyawati, 2018).

7. Langkah-langkah senam kegel

Senam kegel bisa dilakukan kapan saja dan di mana saja. Berikut adalah langkah-langkahnya:



Sumber : (Permatasari, 2018)

Gambar 1. Posisi Senam Kegel Dengan Berbaring

- a. Sebelum dan setelah melakukan senam, pemanasan dan pendinginan selalu dilakukan.

- b. Untuk mengkontraksi otot, ibu harus menemukan otot yang tepat yaitu pada saat melakukan buang air kecil, lalu tiba-tiba ditahan di tengah-tengah, itu lah ototnya dan cukup sekali saja untuk mencoba.
- c. Teknik yang tepat melibatkan mengosongkan kandung kemih sebelum memulai, lalu bersandar. Selanjutnya, otot dasar panggul dikencangkan dan kontraksinya ditahan selama lima detik, diikuti dengan relaksasi selama lima detik. Prosedur ini diulang sebanyak empat hingga lima kali. Kemudian, waktu menahan kontraksi diperpanjang menjadi 10 detik, diikuti dengan relaksasi selama 10 detik.
- d. Agar hasilnya maksimal, penting untuk fokus pada pengencangan otot panggul saja. Perhatikan untuk tidak menekuk otot perut, paha, atau bokong. Selain itu, bernafas secara rileks dan hindari menahan napas (Devi, 2019).

8. Pengaruh senam kegel terhadap inkontinensia urin pada ibu hamil trimester III

Hampir seluruh tubuh wanita hamil mengalami perubahan, terutama pada alat kandungan dan organ lainnya, seperti disfungsi dasar panggul yang dapat menyebabkan inkontinensia urin. Inkontinensia urin adalah kebocoran urin yang tidak disengaja dan terjadi ketika tekanan intravesikal melebihi tekanan maksimum uretra tanpa disertai kontraksi otot detrusor. Kondisi ini dapat menyebabkan perubahan drastis pada gaya hidup dan kesejahteraan wanita secara keseluruhan. Masalah ini dapat diatasi dengan latihan alternatif seperti senam kegel untuk memperkuat otot-otot di sekitar organ reproduksi dan meningkatkan tonus otot tersebut (Sofia, 2014).

Senam kegel adalah metode paling populer untuk memperkuat otot-otot dasar panggul dan merupakan terapi *non-invasive*. Senam kegel dipilih untuk mengatasi inkontinensia urin pada ibu hamil karena biaya yang efektif dan dapat dilakukan sendiri kapan saja dan di mana saja, tanpa perlu kunjungan rutin ke rumah sakit (Roziana, 2022). Senam ini tidak memerlukan peralatan, waktu, atau persiapan yang rumit, sehingga praktis, efisien, dan tidak membebani ibu hamil. Latihan ini hanya memerlukan sekitar lima menit beberapa kali sehari dan bisa dilakukan di mana saja. Variasi keberhasilan latihan mungkin tergantung pada durasi latihan. Selama melakukan senam kegel, ibu hamil dapat tetap berpikir positif dan memahami kebutuhannya dengan merencanakan dan berpartisipasi dalam program latihan yang aman dan efektif selama kehamilan. Senam kegel dapat membuat kehamilan lebih menyenangkan. (Sofia, 2014)

Sejalan dengan penelitian Ningsih, Erika and Woferst (2021) ditemukan bahwa senam kegel berpengaruh terhadap tingkat inkontinensia urin pada ibu post-partum. Setelah tiga hari intervensi berturut-turut, sebagian besar responden mengalami penurunan inkontinensia urin menjadi ringan. Hal ini juga didukung oleh penelitian Dewi, Andani and Mulia (2020) yang menunjukkan bahwa setelah tujuh kali intervensi dalam tujuh hari, 10 partisipan mengalami penurunan inkontinensia urin ringan dan sedang. Perubahan ini disebabkan oleh lemahnya otot dasar panggul yang menopang kandung kemih dan sfingter uretra, serta adanya kontraksi yang tidak terkontrol pada kandung kemih yang menimbulkan rangsangan untuk berkemih sebelum waktunya dan menyebabkan pengosongan kandung kemih yang tidak sempurna.