

## ABSTRACT

**Introduction:** *Pregnancy effects in changes on all body systems leading to a new balance women and maternal adaptation. Weight gain in pregnant women from both the uterus and breast development generally occurs at the front of the body, but when standing they were still able to maintain a posture that does not face. The purpose of this article is to examine the reasons why pregnant women do not fall to front and how the good attitude of the pregnant woman's body.*

**Materials and Methods:** *Material of this article are literatures related to pregnancy and the pregnant woman's body posture, and they were collected by literature's study and literary study.*

**Discussion:** *Increased abdominal distension that makes tilting the pelvis forward, decreased abdominal muscle tone and increase weight gain in late pregnancy requires a readjustment spinal curvature. Woman's center of gravity shifts forward. Lumbosakrum normal curve should be more curved and the curvature of the servikodorsal be formed to maintain balance. Assessment of anterior view, lateral and posterior body should include an understanding of the physical structures such as joints and muscles as well as how the meridian pathways. To compensate for the anterior position of the enlarged uterus, lordosis shifting center of gravity to the back of the lower limbs. There is an increased sacroiliac joint mobility, sakrokoksigeal, and pubic joints during pregnancy, possibly due to hormonal changes. Individual assessments will be required to determine the pattern of muscle for every person, especially for those who have musculoskeletal problems.*

**Conclusions and Recommendations:** *The size of the stomach in a pregnant woman, then the gravity of the body changes. Body to be biased toward the rear, but this position makes your back hurt. Advice for pregnant women in order to maintain your posture as follows: head up*

*Keyword : Posture, Pregnancy, Women.*

## Pendahuluan

Pada saat seorang wanita dirinya merasa hamil akan terjadi beberapa perubahan. Kehamilan menyebabkan terjadinya perubahan seluruh sistem tubuh wanita akibat meningkatnya hormonal yang dikeluarkan oleh plasenta sehingga terjadi keseimbangan baru dan adaptasi ibu. Perubahan yang paling besar terjadi pada sistem genitalia perempuan, karena merupakan tempat tumbuh-kembangnya hasil konsepsi yang terus berlanjut sampai aterm di dalam uterus.<sup>1</sup>

Pada wanita yang tidak hamil, uterus merupakan struktur yang hampir padat dengan berat kurang lebih 70 gram serta rongga bervolume 10 mililiter. Uterus akan mengalami perkembangan yang dahsyat, dapat membesar menjadi seberat 1000 – 1100 gram setelah hamil sehingga mampu menampung janin dengan berat rata-rata 3000 – 3500 gram. Selama hamil uterus berubah bentuk menjadi sebuah organ muskular berinding relatif lebih tipis dengan kapasitas yang mampu untuk menampung janin, plasenta dan cairan amnion. Volume total uterus saat aterm rata-rata sekitar 5 liter, tetapi dapat mencapai 20 liter atau lebih, sehingga pada akhir

kehamilan kapasitas uterus dapat mencapai 500 sampai 1000 kali lebih besar daripada saat tidak hamil.<sup>2</sup>

Setelah konsepsi payudara meningkat ukurannya dan pigmentasi areolar makin gelap. Kelenjar *sebacea* pada permukaan areolar (*tuberkel Montgomery*) menjadi makin menonjol, yang menghasilkan sekresi protektif yang melumasi puting susu dan areolar. Perubahan akibat kehamilan ini mengakibatkan peningkatan berat rata-rata 360 gram.<sup>3</sup> Selama trimester kedua dan ketiga, pertumbuhan kelenjar *mamae* membuat ukuran payudara meningkat secara progresif. Kadar hormon luteal dan plasenta pada masa hamil meningkatkan proliferasi duktus laktiferus dan jaringan lobulus-alveolar, sehingga pada palpasi payudara teraba penyebaran nodul kasar.

Kenaikan berat badan optimal tergantung pada tahapan kehamilan. Pada trimester pertama dan kedua kenaikan berat badan banyak disebabkan oleh kenaikan organ pendukung kehamilan, sedangkan pada trimester ketiga yang mempengaruhi kenaikan berat badan adalah pertumbuhan janin. Pada trimester pertama kenaikan berat badan rata-rata adalah antara 1 sampai dengan 2 kg pada wanita. Untuk trimester kedua dan ketiga pada

\* Dosen Poltekkes Surakarta

wanita dengan berat badan normal kenaikannya diharapkan 0,4 kg per minggu. Untuk wanita dengan berat badan lebih, kenaikan berat badannya adalah 0,3 kg dan untuk wanita dengan berat badan kurang kenaikannya adalah 0,5 kg.<sup>4</sup>

Kenaikan berat badan selama kehamilan normal umumnya sekitar 10 sampai 13 kg, terdiri dari sekitar 3 kg dari bayi, 1 kg untuk rahim, 0,5 kg untuk plasenta, 4 kg untuk penyediaan darah meningkat dan sekitar 4 kg untuk jaringan meningkat dan cadangan lemak dalamantisipasi untuk menyusui. Tuntutan dan kelelahan pada otot tulang belakang dan panggul, stress pada ligamen tulang belakang dan panggul akan mempengaruhi terjadinya *misalignment* tulang belakang dan sendi *sacroiliaca* yang dapat menambah kurva *vertebrae lumbar* maupun *thoraks*<sup>5</sup>.

### Rumusan Masalah

Pertambahan berat badan pada wanita hamil baik dari perkembangan uterus maupun payudara pada umumnya terjadi di bagian frontal tubuh, wanita hamil sering tidak menyadari bahwa berat yang sebagian besar di depan tersebut, namun seorang wanita hamil ketika berdiri masih tetap dapat mempertahankan sikap (postur) sehingga tidak tertelungkup. Berdasarkan uraian dimaksud maka dapat dirumuskan permasalahan: Mengapa wanita hamil tidak telungkup (terjatuh) ke depan?

### Bahan dan Metode

Bahan penulisan artikel ini adalah literatur dan cara yang digunakan dalam penulisan ini adalah studi literatur dan telaah literatur dari berbagai sumber yang berhubungan dengan kehamilan dan postur tubuh wanita hamil.

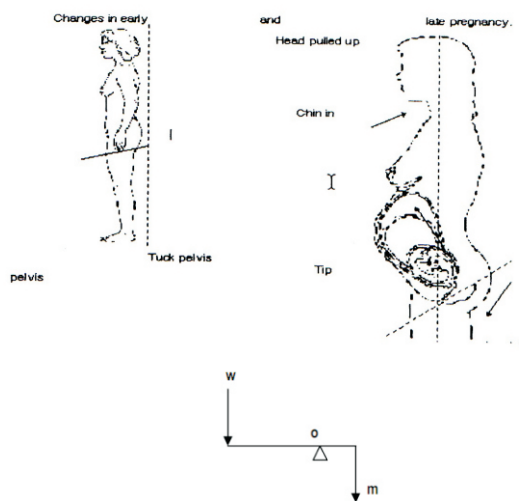
### Pembahasan

Sikap berdiri biasa (*fundamental*) adalah tubuh dalam keadaan keseimbangan labil. Pada sikap ini hampir tidak ada otot-otot yang bekerja. Keseimbangan ini terjadi karena titik berat badan dan garis berat badan terdapat dalam satu bidang frontal yang melalui tengah-tengah kedua *articulatio atlanto occipitalis*, kedua *articulatio humeri*, kedua *articulatio coxae*, kedua *articulatio genus*, dan kedua *articulatio talocruralis*. Titik berat badan pada bidang frontal ini terletak di atas garis penyokong berat badan (garis transversal yang menghubungkan *articulatio coxae* kanan dan kiri, dan sekaligus merupakan *axis transversal articulatio coxae*). Garis berat berjalan lurus ke caudal dalam bidang frontal tersebut dimulai dari vertex (tempat tertinggi dari kranium) diteruskan pada bagian tengah *articulatio atlanto occipitalis*, terus ke caudal pada *columna vertebra cervicalis*, terus ke caudal di sebelah *ventral column vertebrae thoraxales*, kemudian ke

caudal lewat *corpus columna vertebrae lumbalis* sampai bagian depan promontorium kemudian ke caudal di *ventral os sacrum*. Pada daerah setinggi *vertebrae sacralis* ke 2 didapati titik berat badan, selanjutnya ke caudal di antara *articulatio coxae* kanan dan kiri di tengah-tengah *axis transversal* (garis penyokong badan), kemudian ke caudal di antara kedua *articulatio genus*, kemudian ke caudal di antara kedua *articulatio talocruralis*, selanjutnya berakhir pada bidang tumpuan di antara telapak kaki kanan dan kiri. Pada sikap ini inklinasi pelvis (miring panggul) adalah kurang-lebih sebesar 60 derajat.<sup>6</sup>

Postur diartikan sebagai stabilitas tegak tubuh manusia saat berdiri di atas dua kaki. Postur tubuh sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain : *vertebrae* (ruas tulang belakang), *M. paraspinalis* (otot punggung) dan proyeksi berat badan tubuh. Dalam mendukung kemampuan berdiri tegak, tubuh membutuhkan keseimbangan. Sistem tuas pertama merupakan prinsip yang diaplikasikan pada postur tubuh tegak manusia. *Vertebrae* sebagai pengumpul (o) berada diantara gaya otot paraspinal (m) dengan proyeksi gaya berat tubuh (w/ cg). Kualitas gaya tarik otot paraspinal (m) sangat menentukan stabilitas postur tubuh. Penambahan berat badan yang disertai dengan perubahan proyeksi *central gravity* ke depan meningkatkan beban yang ditanggung otot paraspinal dan *vertebrae* sebagai pengumpul. Inilah awal dari keluhan nyeri punggung saat berdiri. Pada kondisi kronis, tubuh melakukan kompensasi dengan menggeser posisi *vertebrae* sebagai pengumpul (o) lebih ke depan mengikuti pergeseran *central gravity* dan penambahan berat tubuh (w). Sudut antara ruas *vertebrae* berubah sehingga postur tubuh juga berubah meski tetap mampu berdiri tegak. Contoh nyata adalah pada penderita obesitas sentral, wanita hamil dan tumor abdomen.<sup>7</sup>

Peningkatan *distensi abdomen* yang membuat panggul miring ke depan, penurunan tonus otot perut dan peningkatan beban berat badan pada akhir kehamilan membutuhkan penyesuaian ulang (*re-alignment*) kurvatura spinalis. Pusat gravitasi wanita bergeser ke depan. Kurva lumbosakrum normal harus semakin melengkung dan di daerah servikodorsal harus membentuk kurvatura (fleksio anterior kepala berlebihan) untuk mempertahankan keseimbangan. Gambar postur wanita hamil seperti tampak pada gambar 1.



Gambar 1.1 Postur wanita hamil

Postural ini merupakan kunci untuk pengkajian. Hal ini harus mencakup beberapa pengkajian dari tampilan anterior, lateral dan posterior tubuh. Pengkajian ini perlu mencakup pemahaman tentang struktur fisik seperti sendi dan otot serta bagaimana jalur meridian. Postur wanita akan menunjukkan gerakan yang signifikan untuk mengubah di bidang yang paling memiliki fleksibilitas. Studi Fisioterapi (Polden & Mantle, 1990) menunjukkan bahwa peningkatan kiposis dan lordosis di tulang belakang akan bertambah seiring dengan kemajuan kehamilan.<sup>8</sup>

### Hiperlordosis

Lordosis progresif merupakan gambaran yang khas pada kehamilan normal. Untuk mengkompensasi posisi anterior uterus yang membesar, lordosis menggeser pusat gravitasi ke belakang pada tungkai bawah. Terdapat peningkatan mobilitas sendi sakroiliaka, sakrokoksigeal, dan sendi pubis selama kehamilan, kemungkinan akibat perubahan hormonal. Mobilitas tersebut mungkin menyebabkan perubahan postur ibu, dan selanjutnya mengakibatkan rasa tidak nyaman di punggung bagian bawah, terutama pada akhir kehamilan. Selama trimester akhir kehamilan, rasa pegal, mati rasa, dan lemah kadangkala dialami pada ekstremitas atas. Hal ini kemungkinan merupakan akibat lordosis nyata yang disertai dengan fleksi anterior leher dan merosotnya gelang bahu, yang kemudian akan menimbulkan traksi pada nervus ulnaris dan medianus (Crisp dan DeFrancesco, 1964) cit: Cunningham et.al., 2001<sup>4</sup>.

Berat badan meningkatkan beban kerja tambahan pada tulang belakang bagian bawah, bagian bawah *erectae spinae* dan kelompok

*transversospinalis*. Respon otot terhadap hal ini dengan memperpanjang kontraksi dan pengencangan otot. Berarti bahwa lordosis dari punggung bawah semakin meningkat. Posisi panggul dan berat badan akan mempengaruhi posisi kaki dan sendi. Otot *gastrocnemus* dan *soleus*, *gluteus maximus* dan *minimus*, fleksor pinggul (*psoas mayor* dan *iliacus*), *rektus femoris*, *fascia lata tensor*, *kuadratus lumborum*, *erector spinae lumbal*, dan ikatan *iliotibial* cenderung hipertoniik disamping *fascia latae rektus femoris* dan *tensor*. Otot *adductors*, *rektus abdominis*, *abdominis transversal*, *obliqua internal* dan *eksternal* dan otot-otot dasar panggul cenderung hipotoniik. Perubahan berat badan memerlukan adaptasi dengan perubahan pusat gravitasi melalui peregangan atau kontraksi otot rangka dan beban yang tidak proporsional pada isi perut atau struktur fascia maka keseimbangan dapat menjadi masalah bagi wanita hamil. Sendi lutut cenderung sedikit hiperekstensi, sendi pergelangan kaki cenderung sedikit plantarfleksi. Dapat juga terjadi penyempitan foramen dan diskus intervertebralis, sehingga memungkinkan menyebabkan iritasi serabut saraf. Beberapa wanita merespon berat ini dengan membawa berat kembali ke tumit untuk mengimbangi tarikan depan tubuhnya.<sup>8</sup>

### Hiperkiposis

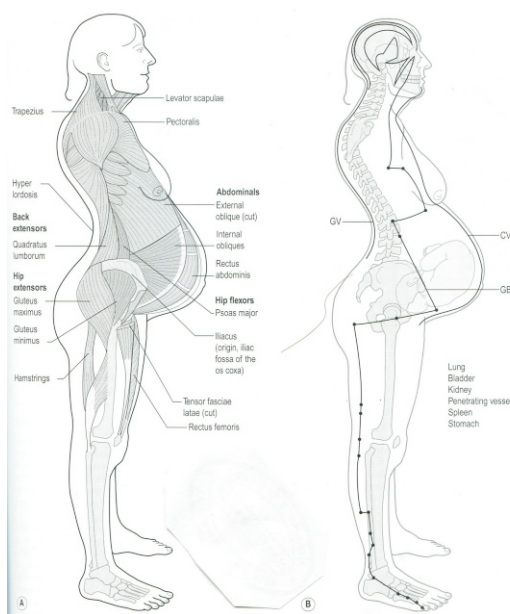
Peningkatan bobot payudara memberikan kontribusi terhadap ketidakseimbangan postural selama bersalin. Mereka cenderung menarik ke bagian depan tubuh bagian atas yang akhirnya jatuh menjadi hiperkiposis dan mungkin menjadi masalah. Paru-paru dan tubuh bagian depan (tulang rusuk dan interkostalis, serta diafragma) cenderung tertekan sehingga mengganggu pernafasan. Dengan peningkatan ketegangan fascia anterior toraks, meningkatkan ketegangan jalan masuknya udara toraks. Perbaikan respirasi yang menggunakan diafragma perut akan mendorong kembang kempis dada dan membantu sirkulasi tulang belakang dan drainase, secara bertahap meningkatkan mekanisme kompensasi postural. (Averril Morgan, komunikasi pribadi, 2008).<sup>8</sup>

#### Pola otot Hiperkiposis:

Hipertoniik terdapat pada otot *sternocleidomastoids*, *trapezius atas*, *suboccipitals*, *levator skapula*, *scalenes*, *pectoralis mayor* dan *minor*, *subclavius??*, *seratus anterior*, *intercostalis anterior*, *splenii*, *supraspinatus*, *infraspinatus*, *teres minor*. Hipotoniik terdapat pada otot *rhomboids*, *trapezius*,

*longus, cervical longus.*<sup>8</sup>

Pengkajian individu akan diperlukan untuk menentukan terjadinya pola otot untuk setiap klien. Hal ini relatif sangat diperlukan terutama yang sudah ada masalah muskuloskeletal. Jika klien sudah memiliki ketidakseimbangan di kaki mereka, ini akan mempengaruhi alignment panggul. Memendeknya dan memanjangnya otot paha depan / hamstrings mempengaruhi tarikan pada panggul dan spina iliaca anterior superior serta sakrum mungkin tidak sejajar. Kelompok dan pola otot yang terkait kehamilan seperti tampak pada gambar 2:



Gambar 2: Kelompok dan pola otot yang terlibat pada kehamilan

Fokus *alignment* postural pada kehamilan terutama untuk memperbaiki kemiringan anterior panggul yang berlebihan. Hal ini mencakup latihan dan teknik yang memperpanjang otot-otot punggung bawah, membantu memiringkan posterior panggul ke posisi yang lebih netral dan memperpendek otot perut serta membuka dada dan paru-paru.

### Menjaga postur saat hamil

Seiring dengan semakin besarnya perut, gravitasi tubuh berubah. Tubuh Anda jadi condong ke belakang, padahal posisi ini membuat punggung sakit. Lakukan beberapa cara berikut ini untuk menjaga postur tubuh tetap benar selama kehamilan.

#### 1. Kepala tegak.

Dengan adanya janin dalam kandungan dan perut yang semakin membesar, seseorang lebih

suka menunduk untuk melihat perut. Jangan lakukan hal itu karena membuat postur tubuh jadi salah. Usahakan agar dagu tetap sejajar. Jika kepala tegak, bahu dan punggung akan berada dalam posisi yang benar juga.

#### 2. Bahu turun.

Jaga bahu tetap rileks, tidak tertarik ke belakang. Posisi bahu yang tertarik ke belakang akan membuat otot punggung bagian bawah menjadi tegang. Padahal perut yang membesar membuat tekanan punggung bawah makin besar.

#### 3. Panggul agak ke depan.

Atur posisi panggul dengan menarik otot perut dan mengencangkan otot pantat agar posisi punggung tidak melengkung.

#### 4. Buka kaki selebar bahu.

Bertumpu dengan kedua kaki membuat distribusi berat badan tersebar sehingga tubuh lebih seimbang. Hindari bertumpu pada tumit, termasuk menghindari sepatu berhak. Usahakan lutut tetap rileks, jangan mengunci lutut. Coba tekuk sedikit lutut.<sup>9</sup>

### DAFTAR PUSTAKA

1. Ida Gede Bagus Manuaba, Ida Ayu Chandranita dan Ida Gde Bagus Fajar “*Pengantar Kuliah Obstetri*” Jakarta: EGC, 2007
2. Bobak, Lowdermilk dan Jensen “*Buku Ajar Keperawatan Maternitas (Maternity Nursing)*” Jakarta: EGC, 2005
3. Walsl “*Buku Ajar Kebidanan Komunitas (Midwifery): Community-Based Care During the Childbearing Year*”, Jakarta : EGC, 2008
4. Cunningham et.al, “*Obstetri Williams*” edisi 21 , Jakarta : EGC, 2006
5. <http://pelvicgirdlepain.com/posture-mechanics.htm#content>
6. Sigit Muryono, “*Anatomi Fungsional Sistem lokomosi*” Semarang : Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, 2001
7. <http://www.ayahbunda.co.id/Artikel/Tips/Kehamilan/jaga.postur.saat.hamil/001/005/1362/35/3>
8. Yate, *Pregnancy and Childbirth a holistic approach to massage and bodywork*, Edinburgh, Churchill Livingstone, 2010.
9. <http://www.google.co.id/search?q=biofisika+1&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:en-US:official&client=firefox-a>