

**Projection Precision of Right Foot Length and Fundus Uteri Height  
Measurement of the Third Trimester of Pregnant Women in**

**Ketepatan Proyeksi Pengukuran Panjang Telapak Kaki Kanan dan Tinggi  
Fundus Uteri Ibu Hamil Trimester III terhadap Kesempitan Panggul**

<sup>1</sup>Tuti Sukini

<sup>1</sup>Siti Rofi'ah

<sup>2</sup>Mohammad Hanafi

<sup>1</sup>Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Semarang

<sup>2</sup>Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Semarang

Jl. Tirta Agung, Pedalangan, Banyumanik, Semarang

E-mail: tutisukini@yahoo.com

**Abstract**

The study is to determine the relationship between the length of the feet and the height of the fundus uterus. The research used the analytic survey with cross sectional approach. We used purposive sampling, and there were 30 respondents. Then we analyzed the test statistic using the Chi-Square. The results showed that p value 0.061 is greater than the significant level of 0.05 so that there is no accurate intersection of the projection of length in the measurement of the length of right foot and the height of fundus uterus in third trimester pregnant women with pelvic narrowness incident. As a provider of antenatal care, Midwives should always assume that all pregnant women have the same risk and treating all pregnant women equally, due to the measurement of the height of the fundus that is projected from the lengths of the right foot can not be used as a prediction of narrow pelvis.

**Keywords:** *Projection Precision Measurment, Pelvic Incapacious*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan panjang telapak kaki dan tinggi fundus uteri dan mengevaluasi hubungan kedua variabel tersebut. Jenis penelitian yang digunakan yaitu survei analitik dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, dan terdapat 30 responden. Analisis uji statistik menggunakan Chi-Square menunjukkan nilai  $p=0,061$ , sehingga tidak ada ketepatan perpotongan proyeksi pengukuran panjang telapak kaki kanan dan tinggi fundus uteri pada ibu hamil trimester III dengan kejadian kesempitan panggul. Bidan sebagai pemberi asuhan antenatal hendaknya selalu beranggapan, bahwa semua ibu hamil memiliki risiko dan memperlakukan sama pada semua ibu hamil, karena pengukuran tinggi fundus uteri yang diproyeksikan dengan panjang telapak kaki kanan tidak dapat dipakai sebagai prediksi kesempitan panggul.

**Kata kunci:** *Perpotongan Proyeksi, Kesempitan Panggul*

## 1. Pendahuluan

Salah satu target Millenium Development Goals (MDGs) nomor 5 yaitu mengurangi kematian maternal 75% dari tahun 1990 sampai dengan 2015. Namun pencapaian selama ini masih kurang memuaskan dan harus bekerja lebih keras lagi untuk mencapai target MDGs. Program pembangunan kesehatan di Indonesia dewasa ini masih diprioritaskan pada upaya peningkatan derajat kesehatan Ibu dan anak, terutama pada kelompok yang paling rentan kesehatan yaitu ibu hamil, bersalin dan bayi pada masa perinatal. Hal ini ditandai dengan tingginya Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB).

Penapisan antenatal dapat dilakukan dengan melakukan pengenalan tanda-tanda bahaya dalam kehamilan dan komplikasi kehamilan melalui suatu alat bantu yang lebih memungkinkan dilibatkannya ibu hamil untuk secara aktif mengamati sendiri kehamilannya. Alat bantu tersebut juga bermanfaat bagi petugas kesehatan dalam mengidentifikasi faktor risiko dan komplikasi kehamilan, sehingga dapat memberikan informasi dan saran yang tepat. Alat bantu tersebut dikenal dengan Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) (Astuti, 2012).

Sesuai dengan *evidence-based practice*, pemerintah telah menetapkan program kebijakan Antenatal yaitu dengan melakukan Asuhan Antenatal terfokus (*Refocusing ANC*), yang salah satu diantaranya adalah melakukan skrining/penapisan kondisi-kondisi yang memerlukan persalinan di Rumah Sakit (RS). Ibu yang sudah tahu kalau ia mempunyai kondisi yang memerlukan kelahiran di RS akan berada di RS saat persalinan, sehingga kematian karena penundaan keputusan, keputusan yang kurang tepat, atau hambatan dalam hal jangkauan akan dapat dicegah.

Menurut Rochjati (2003) alat yang digunakan dalam kegiatan penapisan ibu hamil adalah Kartu Prakiraan Persalinan 'Soedarto' (KPPS) melalui pengukuran panjang telapak kaki kanan dan tinggi fundus uteri. Kartu Prakiraan Persalinan 'Soedarto' merupakan suatu pengukuran panjang telapak kaki kanan dan tinggi fundus uteri yang dilakukan pada ibu hamil aterm (UK  $\geq$  38 minggu), janin tunggal, letak kepala tanpa kelainan yang berpengaruh terhadap pengukuran misalnya hidrosefalus (kepala busung), plasenta previa. Penilaian dari pengukuran tersebut didapatkan dari perpotongan proyeksi kedua pengukuran pada grafik yang akan jatuh pada salah satu daerah. Hal ini untuk menentukan terjadinya kesempitan panggul, sehingga hasil akhir dari skrining atau deteksi dini tersebut dapat ditentukan tempat persalinan yang tepat bagi ibu.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survei analitik dengan pendekatan *cross sectional design*.

Penelitian ini dilaksanakan bulan Mei sampai September 2013. Subjek penelitian ini semua ibu hamil dengan usia kehamilan trimester III di wilayah kerja Puskesmas Kabupaten Magelang. Dengan kehamilan tunggal, presentasi kepala, dan dengan tinggi badan kurang dari atau sama dengan 145 cm. Polihidramnion, hidrosefalus, dan kematian janin. Teknik pengambilan sampel dengan cara *Purposive Sampling* diperoleh sebanyak 30 responden.

Pengumpulan data primer diperoleh langsung dari observasi kepada responden dengan mengisi lembar observasi yang berisi pengukuran tinggi fundus uteri, tinggi badan, panjang telapak kaki kanan, dan pemeriksaan ukuran panggul luar dengan jangka panggul yang terdiri

dari distansia kristarum, distansia spinarum, konjungata eksterna, dan lingkaran panggul.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Hasil

Pada Hasil penelitian menunjukkan, bahwa panjang telapak kaki kanan responden bervariasi, yaitu berkisar antara 20–22 cm. Hal ini masih dalam batas normal sesuai dengan grafik pada Kartu Prakiraan Persalinan Soedarto.

Hasil identifikasi tinggi fundus uteri (dalam cm) berdasarkan usia kehamilan dari 30 responden yang tergolong kelompok ibu hamil dengan tinggi fundus uteri tidak sesuai dengan usia kehamilannya ada 23,3% (7 responden) dan yang tergolong kelompok ibu hamil dengan tinggi fundus uteri (dalam cm) sesuai dengan usia kehamilannya ada 76,7% (23 responden).

Ketidaksesuaian tinggi fundus uteri dengan usia kehamilan, dapat terjadi yaitu apabila tinggi fundus uteri lebih kecil dari usia kehamilan atau tinggi fundus uteri lebih besar dari usia kehamilan. Tinggi fundus uteri yang lebih kecil dari usia kehamilan dapat terjadi karena janin berukuran kecil, hal ini kemudian dapat dilihat dari berat lahir janinnya. Terjadinya tinggi fundus uteri yang lebih besar dari usia kehamilan adalah karena janin yang berukuran besar atau karena terdapatnya jumlah cairan ketuban yang banyak.

Distribusi frekuensi dari hasil perpotongan proyeksi pengukuran panjang telapak kaki kanan dan tinggi fundus uteri pada ibu hamil trimester III dalam penelitian ini, bahwa dari 7 responden yang termasuk kategori kelompok berisiko 28,6% (2 responden) berada di kategori daerah warna merah dan 71,4% (5 responden) berada di kategori daerah warna kuning. Ibu

hamil yang termasuk dalam kelompok tidak berisiko ada 23, dari total tersebut 65,2% (15 responden) termasuk kategori daerah warna hijau muda dan sisanya 34,8% (8 responden) termasuk dalam kategori daerah warna hijau tua.

Distribusi frekuensi dari kejadian kesempitan panggul pada ibu hamil trimester III dalam penelitian ini, bahwa terdapat 10% (3 responden) yang mengalami kesempitan panggul. Responden yang tidak mengalami kesempitan panggul ada 90% (27 responden).

Berdasarkan analisis data pada uji *Chi-Square* yang dilakukan terhadap hubungan perpotongan proyeksi pengukuran panjang telapak kaki kanan dan tinggi fundus uteri dengan kejadian kesempitan panggul, diperoleh nilai  $p=0,061$ , sehingga hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak yang menyatakan, bahwa tidak ada hubungan antara kedua variabel.

#### Pembahasan

##### *Perpotongan Proyeksi Pengukuran Panjang Telapak Kaki Kanan dan Tinggi Fundus Uteri*

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa panjang telapak kaki kanan responden bervariasi, yaitu berkisar antara 20–21,5 cm. Hal ini masih dalam batas normal sesuai dengan grafik pada Kartu Prakiraan Persalinan Soedarto.

Menurut Wilianto dan Agus (2010) dalam penelitiannya rerata panjang telapak kaki kanan wanita adalah  $23,1 \pm 1,1$  cm, rerata panjang telapak kaki kiri wanita adalah  $23 \pm 1,2$  cm. Ada perbedaan antara panjang rerata telapak kaki kanan wanita dan panjang telapak kaki kiri wanita, meskipun sedikit, ukuran rerata telapak kaki kanan wanita lebih panjang dibanding ukuran telapak kaki kiri wanita, akan tetapi panjang telapak

kaki kiri wanita lebih variatif karena standar deviasinya lebih besar.

Berdasarkan hasil dari penelitian, responden memiliki panjang telapak kaki kanan yang berkisar antara 20–21,5 cm, hal ini sesuai dengan grafik yang tertera pada Kartu Prakiraan Persalinan Soedarto pada teori Rochjati (2003). Rerata panjang telapak kaki kanan wanita adalah  $23,1 \pm 1,1$  cm, teori ini dinyatakan oleh Wilianto dan Agus (2010) yang dapat mendukung teori Rochjati, bahwa nilai tersebut masih dalam batas kisaran 19,5–24 cm. Alasan memilih pengukuran pada panjang telapak kaki kanan adalah karena standar deviasi pada panjang telapak kaki kiri lebih besar, sehingga lebih bervariasi.

Hasil identifikasi tinggi fundus uteri (dalam cm) berdasarkan usia kehamilan adalah dari 30 responden, yang tergolong kelompok ibu hamil dengan tinggi fundus uteri (dalam cm) tidak sesuai dengan usia kehamilannya ada 23,3% (7 responden) dan yang tergolong kelompok ibu hamil dengan tinggi fundus uteri (dalam cm) sesuai dengan usia kehamilannya ada 76,7% (23 responden).

Apabila hasilnya berbeda dengan perkiraan usia kehamilan (dalam minggu) atau tidak sesuai dengan gravidogram berarti terdapat pertumbuhan janin lambat atau tidak ada, sehingga ibu perlu dirujuk (Depkes, 2001).

Ketidaksesuaian tinggi fundus uteri dengan usia kehamilan, dapat terjadi yaitu apabila tinggi fundus uteri lebih kecil dari usia kehamilan atau tinggi fundus uteri lebih besar dari usia kehamilan. Hal ini menunjukkan apabila tinggi fundus uteri lebih kecil dari usia kehamilan maka kemungkinan karena berat janin yang kecil atau apabila tinggi fundus uteri lebih besar dari usia kehamilan maka hal ini kemungkinan menunjukkan,

bahwa berat janin besar atau karena jumlah cairan ketuban yang banyak.

Pengukuran tinggi fundus uteri hendaknya dengan cara membalik alat pengukur (meteran kain), sehingga pengukur tidak dapat melihat angka dalam cm. Hal ini karena cm setara dengan minggu gestasi, sehingga dimungkinkan secara tidak sadar pengukur akan meletakkan meteran pada angka yang diinginkan maka akan terjadi penipuan terhadap diri sendiri, bahwa pertumbuhan bayi baik (Wheeler, 2003: 146). Menurut teori tersebut diharapkan bagi setiap pemeriksa tinggi fundus uteri sebaiknya memperhatikan prosedur yang telah ditetapkan, sehingga hasil dari pengukuran dapat menunjukkan keadaan janin yang sesungguhnya.

Pada Hasil penelitian menunjukkan, bahwa dari 30 responden berdasarkan perpotongan proyeksi pengukuran panjang telapak kaki kanan dan tinggi fundus uteri diperoleh hasil yaitu terdapat 2 responden yang termasuk kategori daerah warna merah, 5 responden termasuk kategori daerah warna kuning, 15 responden termasuk kategori daerah warna hijau muda, 8 responden termasuk kategori daerah warna hijau tua.

Menurut Rochjati (2003) pada halaman belakang Kartu Prakiraan Persalinan 'Soedarto', sebelah kiri terdapat grafik untuk mengukur tinggi fundus uteri dan panjang telapak kaki kanan. Penilaian dari perpotongan proyeksi hasil dari pengukuran panjang telapak kaki kanan dan tinggi fundus uteri untuk diketahui responden tersebut masuk kedalam kelompok tidak berisiko (kategori daerah warna hijau tua dan hijau muda) yang dapat bersalin secara pervaginam atau masuk kedalam kelompok berisiko (kategori daerah warna kuning dan merah) yang harus bersalin secara perabdominal (seksio sesaria) karena berpengaruh

terhadap kemungkinan terjadinya kesempitan panggul.

Sesuai dengan teori Rochjati (2003), bahwa dengan menggunakan grafik Kartu Prakiraan Persalinan Soedarto, maka dapat mengkategorikan responden tersebut masuk kedalam kelompok berisiko atau tidak berisiko berdasarkan hasil dari pengukuran panjang telapak kaki kanan dan tinggi fundus uteri. Hasil ini simpulkan, bahwa dari 30 responden terdapat 7 responden yang termasuk kategori kelompok berisiko yang kemungkinan harus bersalin secara perabdominal atau dirujuk, dan sisanya 23 responden yang termasuk dalam kategori kelompok tidak berisiko yang dimungkinkan dapat bersalin secara pervaginam.

#### *Kejadian Kesempitan Panggul*

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa terdapat 10% (3 responden) yang mengalami kesempitan panggul dan 90% (23 responden) yang tidak mengalami kesempitan panggul. Menurut Gant (2010) setiap penyempitan diameter panggul yang mengurangi kapasitas panggul dapat menimbulkan distosia selama persalinan. Menurut Dep. Kes RI (2005) dalam Putra (2012) berat lahir normal pada bayi aterm adalah dengan berat lahir antara 2500–4000 gram. Menurut Saifuddin (2009) salah satu indikasi untuk dilakukan tindakan seksio sesaria adalah apabila terjadi disproporsi kepala panggul.

#### *Analisis Hubungan antara Perpotongan Proyeksi Pengukuran Panjang Telapak Kaki Kanan dan Tinggi Fundus Uteri dengan Kejadian Kesempitan Panggul*

Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan hasil pengukuran panjang telapak kaki kanan dan tinggi fundus uteri dengan kejadian kesempitan

panggul, diperoleh hasil dari 30 responden terdapat 7 responden yang termasuk dalam kategori kelompok berisiko dan yang terjadi kesempitan panggul berdasarkan pemeriksaan panggul luar ada 2 responden dan 5 responden tidak terjadi kesempitan panggul.

Dasar dari analisis penelitian ini adalah Kartu Prakiraan Persalinan 'Soedarto' berupa grafik dimana tinggi fundus uteri merupakan sumbu Y dan panjang telapak kaki kanan sebagai sumbu X. Tinggi fundus uteri menunjukkan ukuran janin, penurunan kepala atau distensi uterus, sehingga bila panjang berarti janin besar, penurunan kepala atau distensi berlebihan. Panjang telapak kaki kanan menunjukkan ukuran panggul, berarti bila pendek maka ukuran panggul kecil. Cara penggunaan alat tersebut adalah dengan meletakkan hasil pengukuran tinggi fundus uteri dan panjang telapak kaki wanita hamil cukup bulan pada grafik, maka dapat diperkirakan terjadinya partus macet (Rochjati, 2003).

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pada kelompok responden yang berisiko yaitu sebesar 7 responden, masih terdapat kemungkinan untuk tidak terjadi kesempitan panggul. Untuk panjang telapak kaki kanan responden berkisar antara 20–21,5 cm. Ketidaksesuaian tinggi fundus uteri yang lebih besar dari usia kehamilan dapat terjadi karena berat janin yang besar serta jumlah cairan ketuban yang banyak.

Berdasarkan hasil penelitian masih terdapat 1 responden yang termasuk dalam kategori kelompok tidak berisiko tapi pada pemeriksaan panggul luar terjadi kesempitan panggul. Responden tersebut memiliki panjang telapak kaki 22 cm dan tinggi fundusnya 30 cm. Hal ini menunjukkan, bahwa responden tersebut masuk dalam kategori kelompok tidak berisiko. Seiring dengan penambahan usia

kehamilan masih tetap akan terjadi pertumbuhan janin, hal ini yang memungkinkan akan terjadi penambahan tinggi fundus uteri, sehingga berpengaruh dengan perubahan hasil perpotongan proyeksinya. Hal ini sesuai dengan teori Johnson (2004: 3) yang menyatakan, bahwa tinggi fundus uteri bertambah sesuai dengan pertumbuhan janin.

Tindakan skrining terhadap risiko terjadinya kesempitan panggul selain dengan menggunakan Kartu Prakiraan Persalinan Soedarto yang lebih utama adalah dengan melakukan pengukuran pelvimetri klinis seperti yang telah dilakukan pada penelitian Pasaribu dkk. (2012), selain itu menurut Enkin (2004: 185) juga menyebutkan, bahwa untuk memprediksi terjadinya disproporsi sefalopelvik selain dengan menggunakan pengukuran tinggi badan dan panjang telapak kaki juga dapat menggunakan pelvimetri klinik atau pelvimetri radiologis.

Berdasar hasil uji *Chi-Square*  $p = 0,061$  menunjukkan tidak ada hubungan antara kedua variabel tersebut. Kemungkinan hasil penelitian ini disebabkan *Sampling error*. Menurut Azwar (2012), pengambilan sampel dengan cara probabilitas dimana setiap subjek dalam populasi harus memiliki peluang yang besarnya sudah diketahui untuk dipilih menjadi sampel. Dengan demikian dapat diperkirakan besarnya eror dalam pengambilan sampel (*sampling error*). Sedangkan pengambilan sampel dengan non-probabilitas dimana besarnya peluang anggota populasi untuk terpilih sebagai sampel tidak diketahui, sehingga tidak mungkin dapat menghitung besarnya eror dalam estimasi terhadap karakteristik populasi. Tidak ada jaminan, bahwa selain perbandingan jumlah sampel, ciri-ciri populasi akan terwakili dalam sampel yang terpilih dan tidak dapat mengestimasi eror yang terjadi. Ukuran panggul seorang wanita

biasanya sesuai dengan tinggi badannya, apabila badannya pendek dimungkinkan ia juga mempunyai panggul dengan ukuran yang lebih kecil. Seperti dikatakan oleh Bennett, (1993).

#### 4. Simpulan dan Saran

##### Simpulan

Tidak ada ketepatan perpotongan proyeksi pengukuran panjang telapak kaki kanan dan tinggi fundus uteri pada ibu hamil trimester III dengan kejadian kesempitan panggul ditunjukkan dengan uji statistik korelasi *Chi-Square* dengan  $p = 0,061$ , sehingga hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak yang menyatakan, bahwa tidak ada hubungan antara kedua variabel tersebut.

##### Saran

Penelitian ini memperoleh hasil yang tidak signifikan yaitu pada kelompok ibu hamil dengan tinggi badan < 145 cm tidak memiliki risiko untuk terjadi kesempitan panggul saat persalinan. Sistem penilaian risiko tidak dapat memprediksi ibu hamil akan bermasalah selama kehamilannya atau tidak, sehingga bidan sebagai pemberi asuhan antenatal hendaknya selalu beranggapan, bahwa semua ibu hamil memiliki risiko dan memperlakukan sama pada semua ibu hamil.

#### 5. Ucapan Terimakasih

Ucapan banyak terimakasih disampaikan atas kesempatan yang diberikan untuk mendapatkan Dana Risbinakes DIPA Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.