

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Pengukuran taksiran berat janin (TBJ) dilakukan untuk merencanakan manajemen medis atau persalinan yang akan dilakukan. Pengukuran ini haruslah seakurat mungkin agar dapat mencerminkan keadaan janin yang sebenarnya. Salah satu metode pengukuran TBJ yang praktis dan tanpa perlu menggunakan ultrasonografi adalah dengan menggunakan tinggi fundus uteri (TFU), seperti yang digunakan dalam rumus Risanto. Namun, sering kali, palpasi fundus uteri pada ibu dengan berat badan berlebih sulit dilakukan secara teliti, akibat dari tingginya ketebalan lemak subkutan abdomen. Sehingga, terdapat kemungkinan penurunan ketepatan pengukuran TBJ menggunakan TFU pada ibu dengan berat badan berlebih.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk menilai ketepatan rumus Risanto dalam memprediksi berat lahir janin pada ibu dengan berat badan berlebih.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan desain *nested cross sectional*. Subjek yang terlibat yakni ibu hamil aterm dengan indeks massa tubuh (IMT)  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ . Data tinggi fundus uteri dan berat bayi lahir bersarang (*nested*) pada penelitian oleh Aprizano (2018), yang dilakukan di RSUP dr Sardjito dan beberapa RS jejaring. Selisih antara rata-rata taksiran berat janin rumus Risanto (TBJR) dan berat bayi lahir (BBL) diukur signifikansi secara statistiknya menggunakan *paired t-test*. Kemudian, TBJR dinilai ketepatannya menggunakan rata-rata persentase kesalahan absolut, serta proporsi kasus yang berada pada persentase kesalahan absolut  $\leq 5\%$ ,  $\leq 10\%$ ,  $\leq 15\%$ , dan  $\leq 20\%$ . Taksiran berat janin dikatakan akurat apabila rata-rata persentase kesalahan absolut  $\leq 10\%$  atau jumlah kasus dengan taksiran berat janin yang berada pada rentang  $\pm 10\%$  dari berat bayi lahir sebenarnya sebanyak  $>75\%$ .

**Hasil :** Dari 205 subjek penelitian didapatkan hasil bahwa TBJR berkisar antara 1995-4745 gram, dengan rata-rata TBJR sebesar  $3050,49 \pm 421,96$  gram. Sedangkan, BBL berkisar antara 1800-4880 gram, dengan rata-rata BBL sebesar  $3129,29 \pm 406,67$  gram. TBJR cenderung memberikan hasil taksiran yang lebih kecil daripada BBL. Bila dihitung selisih rerata diantara keduanya ( $\Delta mean$ ) maka didapatkan perbedaan sebesar 78,8 gram (95% CI: 50,031-107,569 dan nilai  $P=0,000$ ). Artinya terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik. Namun, apabila  $\Delta mean$  diubah kedalam persentase maka didapatkan selisih rata-rata sebesar 2,52%. Selain itu, didapatkan rata-rata persentase kesalahan absolut sebesar  $5,8 \pm 4,11 \%$ . Apabila dilihat proporsi data yang berada pada persentase kesalahan absolut  $\leq 5\%$ ,  $\leq 10\%$ ,  $\leq 15\%$ , dan  $\leq 20\%$ , maka berturut turut didapatkan cakupan sebesar 47,3%, 85,9%, 96,6%, dan 100% dari keseluruhan data.

**Kesimpulan :** Rumus Risanto dapat dikatakan akurat dalam memperkirakan berat bayi lahir pada ibu dengan berat badan berlebih karena rata-rata persentase kesalahan absolut  $\leq 10\%$ . Serta, penggunaan rumus Risanto juga menghasilkan  $>75\%$  jumlah kasus dengan taksiran berat janin berada di  $\pm 10\%$  dari berat bayi lahir. Pada data yang kurang akurat, ditemukan kecenderungan untuk under estimasi. Untuk selisih rata-rata TBJR dan BBL sebesar 78,8 gram (2,52%) bermakna secara statistik, namun untuk kemaknaannya secara klinis kembali pada pendapat klinisi.

**Kata Kunci :** rumus Risanto, taksiran berat janin, berat badan ibu berlebih, berat bayi lahir

## ABSTRACT

**Background:** Estimated Fetal Weight (EFW) is calculated for labor-management planning. The calculation needs to be as accurate as possible to reflect the actual condition of the fetus. One of the most practical methods for calculating EFW is by using fundal height (FH), which is used in Risanto's formula. But, oftentimes, the measurement of FH in overweight pregnant mothers is hard to be done precisely due to the thickness of the abdominal subcutaneous fat layer. Therefore, there is a possibility of a decrease in EFW's accuracy in overweight mothers by using FH measurement.

**Objective:** To determine the accuracy of Risanto's formula in estimating fetal weight in overweight mothers.

**Method:** It was a cross-sectional study nested within research by Aprizano (2018). Mothers at term pregnancies with body mass index (BMI)  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> from Sardjito and affiliated hospitals were included in the study. The difference between the mean Risanto's estimated fetal weight (R\_EFW) and the mean actual birth weight (ABW) was analyzed using a paired t-test. Later on, the accuracy of R\_EFW was analyzed based on the mean absolute percentage error and the number of cases within  $\leq 5\%$ ,  $\leq 10\%$ ,  $\leq 15\%$ , and  $\leq 20\%$  absolute percentage error. EFW can be defined as accurate if the mean absolute percentage error is  $\leq 10\%$  and/or the number of EFW within  $\pm 10\%$  from the ABW is  $> 75\%$ .

**Results and Discussion:** From the 205 research subjects, the mean R\_EFW was  $3050,49 \pm 421,96$  gram (ranged from 1995 to 4745 gram), while the mean ABW was  $3129,29 \pm 406,67$  gram (ranged from 1800-4880 gram). Risanto's formula tends to give a smaller estimation compared to the ABW with the mean difference ( $\Delta$ mean) between the two was 78,8 gram (95% CI: 50,031-107,569 and  $P=0,000$ ). The mean difference was statistically significant. But, if we convert the  $\Delta$ mean into a percentage, the mean difference was  $2,52\%$ . Other than that, the mean absolute percentage error was  $5,8 \pm 4,11 \%$ . The number of case within the absolute percentage error of  $\leq 5\%$ ,  $\leq 10\%$ ,  $\leq 15\%$ , and  $\leq 20\%$  was 47,3%, 85,9%, 96,6%, and 100% from the overall data in consecutive order.

**Conclusion:** Risanto's formula was accurate in estimating fetal birth weight in overweight mothers based on the two indicators, in which the mean absolute percentage error was  $\leq 10\%$  and the number of cases within the  $\pm 10\%$  from the ABW was  $> 75\%$ . The less accurate data showed underestimation tendencies. The mean difference between EFW and ABW was statistically significant, but the clinical significance depends on the clinician's opinion.

**Keywords:** Risanto's formula; estimated fetal weight; overweight mothers; fetal birth weight