

Original article

## The Effectiveness of Glucose and Honey Solution on the Duration of Second Stage of Labor in Primigravida

Nabilah Vista<sup>1</sup>, Podojoyo<sup>2</sup>, Eprila<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Midwifery, *Politeknik kesehatan Palembang*, Palembang, Indonesia

<sup>2</sup>Department of Nutrition, *Politeknik kesehatan Palembang*, Palembang, Indonesia

Corresponding author:

Name : Nabilah Vista

Address : Palembang,  
Indonesia

E-mail :

bellasta24@gmail.com

### Abstract

**Background:** According to WHO (2018) 8% of maternal deaths are caused by prolonged labor. The long duration of the second stage of labor is one of the factors that cause prolonged labor. For this reason, oral intake is recommended to meet the needs of the mother during labor. Giving glucose and honey as an oral alternative during labor was chosen because the time needed to become energy is relatively fast so that it can be given to mothers during labor and can provide oral intake for mothers in labor to accelerate the second stage and prevent prolonged labor. The purpose of study was determined the effectiveness of giving glucose and honey solution on the duration of the second stage of labor in Midwife's Independent Practice

**Methods:** This research is a quantitative research using a quasi-experimental design research method. 30 respondents based on inclusion criteria were divided into two groups and intervened with a solution of glucose and honey. The duration of the second stage of labor was observed for each respondent and analyzed through the unpaired T-Test.

**Results:** The results of the unpaired T statistic test obtained a p-value of 0.021 (p-value <0.05). There were differences in the duration of the second stage of labor in respondents who were given honey and glucose solution. The average duration of the second stage of labor in the treatment group that was given honey was 5.14 minutes shorter than the group given the glucose solution. **Conclusion:** There is a difference in the duration of the second stage of primigravida labor in pregnant women who are given honey and glucose solution. Giving honey is more effective in accelerating the duration of the second stage of labor in primigravida at PMB Palembang in 2021

**Keyword:** Glucose, Honey, Duration of Second Stage of Labor, Childbirth

## 1. INTRODUCTION

Durasi persalinan merupakan lamanya waktu yang berlangsung dari terjadinya dilatasi serviks hingga lahirnya bayi dan plasenta. Menurut Mochtar, durasi persalinan yang termasuk persalinan normal adalah kurang dari 24 jam untuk primigravida dan kurang dari 18 jam untuk multigravida [1]. Selanjutnya, Menurut Manuaba persalinan lama pada kala II adalah persalinan yang berlangsung lebih dari 2 jam pada primigravida dan lebih dari 1 jam multigravida [2].

Menurut WHO dalam Modul Penanganan Komplikasi Persalinan sekitar 8% kematian maternal di negara berkembang disebabkan oleh persalinan lama [3]. Di Indonesia persalinan lama berada pada peringkat ke-5 penyebab utama kematian ibu [4]. Angka kejadian persalinan lama di Indonesia 9% dari keseluruhan angka kematian ibu dan 3%-5% dari proses kelahiran. Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) melaporkan

mayoritas komplikasi tertinggi pada persalinan adalah persalinan lama dan 30% ibu dengan persalinan lama melahirkan secara *sectio caesaria* [5].

Durasi persalinan yang memanjang dapat menimbulkan dampak buruk bagi ibu maupun janin [2]. Perpanjangan masa persalinan akan berdampak pada outcome persalinan baik ibu maupun keadaan bayi saat dilahirkan. [6]. Selain itu, Waktu persalinan yang lama bisa meningkatkan kejadian persalinan dengan intervensi dan tindakan serta dapat meningkatkan risiko perdarahan dan mempengaruhi kesejahteraan janin misalnya asfiksia.

Pemberian asupan oral yang adekuat selama persalinan merupakan salah satu cara mencegah terjadinya persalinan lama. Pemberian nutrisi bertujuan agar his tetap adekuat dan memberikan tenaga bagi ibu untuk meneran sehingga diharapkan waktu persalinan berlangsung normal bahkan cepat. Hal ini dikarenakan otot-otot rahim memerlukan bahan bakar untuk melakukan kontraksi dan berdilatasi secara optimum. Pemberian makan dan minum dapat mengurangi resiko terjadinya gangguan his sehingga durasi persalinan tidak memanjang [6]. Selanjutnya, pemberian nutrisi dan hidrasi mencegah terjadinya *hipoglikemia* atau gula darah rendah yang dapat menyebabkan kurangnya tenaga bagi ibu bersalin.

Salah satu cara untuk mencegah terjadinya *prolonged labor* adalah dengan mengkonsumsi minuman yang mengandung kalori tinggi [7]. Konsumsi cairan glukosa dan madu membantu menjaga kadar glukosa darah, menurunkan risiko dehidrasi dan kelelahan, serta mengoptimalkan konsentrasi glukosa darah sehingga mengurangi resiko terjadinya persalinan lama. Aktifitas fisik saat persalinan membutuhkan energi melalui metabolisme anaerob yang berasal dari glukosa dan fruktosa. Oleh karena itu disarankan peningkatan penyerapan glukosa dari luar [8]. Selanjutnya, minuman glukosa dan madu dipilih sebagai alternatif asupan oral selama persalinan karena waktu yang dibutuhkan glukosa untuk menjadi energi relatif cepat sehingga tepat diberikan kepada ibu selama persalinan. [9]. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang efektivitas pemberian larutan glukosa dan madu terhadap durasi persalinan kala II pada primigravida.

## 2. METHODS

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasy-experimental*. Dengan metode *post-test only*, akan dilihat perbedaan pada durasi kala II ibu bersalin pada kelompok yang diberikan larutan glukosa dan kelompok yang diberikan madu. Pemberian intervensi dilakukan pada saat ibu berada dalam fase aktif. Selanjutnya akan dilakukan pengamatan waktu bersalin kala II pada semua kelompok yang dibandingkan.

Penelitian ini dilakukan di PMB Fauziah Hattah dan PMB Lismarini Kota Palembang tahun 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu bersalin di kedua PMB tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu bersalin primigravida, usia kehamilan cukup bulan dan janin tunggal, tinggi lebih dari 140 cm, tidak menderita diabetes melitus, tidak mengalami *cephalopelvic disproportion*, serta tidak menderita penyakit dan komplikasi pada kehamilannya. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan *nonprobability sampling* dengan metode *purposive sampling*.

Menurut Roscoe, ukuran sampel yang layak dalam penelitian eksperimen sederhana adalah 30 sampai dengan 500 responden [10]. Peneliti menetapkan jumlah sampel penelitian ini sebesar 30 responden sesuai dengan jumlah minimal sampel penelitian eksperimen sederhana. Selanjutnya, sampel dibagi dua kelompok yaitu kelompok pertama yang diberikan madu dan kelompok kedua yang diberikan larutan glukosa. Pembagian kelompok dilakukan berdasarkan urutan ibu bersalin yang datang pada saat penelitian dilakukan. Ibu dengan urutan ganjil sebagai kelompok pertama dan urutan genap sebagai kelompok kedua.

### 3. RESULT

**Tabel 1**  
**Karakteristik Responden**

Variabel	Intervensi dengan Madu			Intervensi dengan Glukosa		
	Mean	SD	Min-Max	Mean	SD	Min-Max
Usia Ibu	21,13	3,335	14-26	23,93	3,900	17-31
Berat Bayi	3,073	489,120	2400-3900	3,146	456,488	2400-3900
Berat Badan	55,87	7,772	41-69	56,73	8,066	45-69
Tinggi Badan	155,80	2,513	151-160	156,47	3,314	150-163
IMT	22,947	2,9997	17,9-27,6	23,033	3,1955	18,0-27,9
Waktu Kala II	20,33	5,407	13 - 30	25,47	6,069	17-40

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui rata-rata usia ibu yang diintervensi dengan madu adalah 21,13 tahun dengan standar deviasi 3,335 tahun, sedangkan pada kelompok responden yang diberikan glukosa rerata usia ibu yaitu 23,93 tahun dengan standar deviasi 3,900 tahun. Usia paling rendah pada kelompok yang diberikan madu yaitu 14 tahun dan yang paling besar berusia 26 tahun, sedangkan pada responden yang diintervensi glukosa usia termuda adalah 17 tahun dan yang paling tua adalah 31 tahun.

Selanjutnya berdasarkan tabel 1, rata-rata berat janin pada kelompok yang diberikan madu yaitu 3,073 gram dengan standar deviasi 489,120 gram. Pada kelompok yang diintervensi dengan glukosa rata-rata berat lahir janin seberat 3,146 gram dengan standar deviasi 456,488. Pada kedua kelompok perlakuan berat bayi terendah dan tertinggi adalah sama yaitu 2400 dan 3900 gram.

Dilihat dari table 1 dapat diketahui bahwa pada kelompok pertama yang diintervensi dengan madu rata-rata berat badan responden yaitu 55,87 kg. Pada kelompok kedua yang diintervensi dengan glukosa rata-rata berat badan ibu yaitu 56,73 kg. Berat badan paling rendah di kelompok pertama yaitu 41 kg dan yang paling tinggi 69 kg. Pada kelompok kedua berat terendah yaitu 45 kg dan terberat 69 kg. Selanjutnya tinggi badan ibu dapat dilihat di tabel 3.1, pada kelompok pertama yang diintervensi dengan madu rata-rata tinggi badan responden yaitu 155,80 cm dan pada kelompok yang diintervensi dengan glukosa rata-rata tinggi badan ibu yaitu 156,47 cm. Tinggi badan paling rendah di kelompok pertama yaitu 151 cm dan yang paling tinggi 160. Pada kelompok kedua tinggi terendah yaitu 150 cm dan tertinggi 163 cm.

Indeks Massa Tubuh (IMT) responden dilihat dari tabel 4.2 rata-rata IMT pada kelompok pertama yaitu 22,947 dengan standar deviasi 2,9997 dan nilai IMT terendah yaitu 17,9 dan tertinggi 27,6. Pada kelompok kedua yang diintervensi dengan glukosa rerata IMT adalah 23,033 dengan standar deviasi 3,1955 dengan nilai minimal 18,0 dan nilai maksimal 27,9.

Terakhir analisis durasi persalinan kala II dapat dilihat di tabel 4.2 yaitu rata-rata durasi persalinan kala II pada ibu yang diintervensi dengan madu yaitu 20,33 menit dengan standar deviasi 5,407 dan waktu kala II tercepat yaitu 13 menit dan terlama selama 30 menit. Selanjutnya pada ibu yang diintervensi dengan glukosa rerata waktu kala II ibu selama 25,47 menit dengan standar deviasi 6,069. Waktu kala II paling singkat pada kelompok kedua yaitu 17 menit dan terpanjang selama 40 menit.

**Tabel 2**  
**Efektivitas Pemberian Larutan Glukosa dan Madu terhadap Durasi Persalinan Kala II pada Primigravida**

Variabel	N	Mean $\pm$ s.d	Median (Min-Max)	<i>p Value*</i>
Kelompok Intervensi dengan Madu	15	21,80 $\pm$ 6,201	20 (13 – 35)	0,021
Kelompok Intervensi dengan Glukosa	15	25,47 $\pm$ 6,069	25 (17 – 40)	

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa hasil uji Statistic T tidak berpasangan diperoleh nilai *p-value* 0,021 (*p value* < 0,05) maka secara statistic dapat disimpulkan bahwa hipotesis Ho ditolak yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan durasi persalinan kala II pada responden yang diberikan madu dan larutan glukosa. Berdasarkan analisis nilai mean dan standar deviasi berdasarkan tabel 2 didapatkan perbedaan durasi persalinan kala II pada ibu yang diberikan larutan glukosa dan madu.

**Tabel 3.**  
**Hubungan Confounding Variable terhadap Durasi Persalinan Kala II**

Variabel	<i>p-value</i>
Usia Ibu	0,054
Berat Bayi Lahir	0,208
Indeks Massa Tubuh	0,889

Berdasarkan tabel 3 diketahui *p-value* dari setiap variabel penelitian terhadap variabel dependen adalah usia ibu (*p-value* = 0,054), Berat bayi lahir (*p-value* = 0,208), dan Indeks Massa Tubuh (*p-value* = 0,889). Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa usia ibu memiliki hubungan atau linearitas dengan durasi persalinan kala II, karena *p-value* < 0,005.

**Tabel 4.**  
**Hubungan Kelompok Penelitian dan Usia Ibu terhadap Durasi Persalinan Kala II**

	Jumlah <i>square</i>	df	F	Sig
<i>Corrected Model</i>	114.418 <sup>a</sup>	2	4.934	.015
<i>Intercept</i>	1388.295	1	119.738	.000
Usia Ibu	55.618	1	4.797	.037
Kelompok Intervensi	90.808	1	7.832	.009
Error	313.049	27		
Total	15660.000	30		
<i>Corrected Total</i>	427.467	29		
<b>Tes Levene</b>		28	.912	.348
<b>R Squared = .268</b>				

Tabel 4 diatas merupakan hasil analisis uji ANOVA dimana durasi persalinan kala II sebagai variabel dependen, kelompok intervensi sebagai variabel independen dan usia ibu

sebagai covariate atau variabel independen yang kedua. Selain itu, dapat diketahui juga angka signifikansi variabel usia ibu adalah 0,037 yang berarti pada tingkat kepercayaan 95% terdapat hubungan linier antara usia ibu terhadap durasi persalinan kala II. Adapun pengujian tersebut mengindikasikan bahwa asumsi linearitas telah terpenuhi. Di sisi lain, Tes Levene menunjukkan angka signifikansi sebesar 0,912 ( $>0,05$ ) sehingga asumsi varian data pada uji ANCOVA ini juga terpenuhi.

Nilai Sig pada kelompok intervensi yaitu  $0,009 \leq 0,05$  menjelaskan jika setelah variabel usia ibu dikontrol, terdapat perbedaan durasi persalinan kala II pada ibu yang diintervensi dengan madu dan glukosa. Selanjutnya pengaruh usia ibu dan kelompok intervensi terhadap durasi persalinan kala II dapat diketahui pada baris Corrected Model yang menunjukkan angka signifikansi sebesar 0,015. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, secara simultan usia ibu dan kelompok intervensi berpengaruh terhadap durasi persalinan kala II responden penelitian.

**Tabel 5.**  
**Rata-rata Durasi Persalinan Kala II pada Kelompok Perlakuan setelah Usia Ibu Dikontrol**

Durasi Persalinan Kala II	Mean	SD	n
Intervensi dengan Madu	21.13	3.335	15
Intervensi dengan Glukosa	23.93	3.900	15

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa setelah variabel usia ibu pada setiap responden dikontrol atau dipertimbangkan dalam hitungan, rata-rata durasi persalinan kala II kelompok perlakuan yang diintervensi dengan madu tetap lebih singkat 2,8 menit dibandingkan kelompok yang diintervensi dengan glukosa sesuai dengan analisis bivariat yang telah dilakukan sebelumnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara durasi persalinan kala II kelompok perlakuan yang diintervensi dengan madu dan glukosa meskipun variabel confounding usia ibu telah dipertimbangkan dalam hitungan atau analisis.

#### 4. DISCUSSION

Berdasarkan tabel diatas didapatkan perbedaan durasi persalinan kala II pada ibu yang diberikan madu dan larutan glukosa, dimana ibu yang diberikan madu kala II nya lebih singkat. Adapun perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh pengkonsumsian madu dimana madu mengandung campuran dari air, glukosa, fruktosa dan mineral sehingga menjadi sangat berpengaruh dalam proses persalinan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang menjelaskan jika mengkonsumsi makanan yang kaya karbohidrat selama bersalin dapat mempersingkat durasi kala II persalinan. Dalam penelitian ini juga dijelaskan jika madu juga dapat menjadi komplementer dalam persalinan yang lebih efektif dan minim komplikasi dibandingkan obat-obatan yang berbahan dasar kimia. [6]

Teori ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukannya dan menunjukkan bahwa durasi persalinan kala I dan kala II pada kelompok perlakuan yang diberi sari madu beserta saffron lebih singkat dibandingkan kelompok kontrol tanpa intervensi [11]. Penelitian yang dilakukan oleh juga didapatkan pengaruh yang signifikan dalam pemberian madu kepada ibu bersalin terhadap durasi kala II persalinan. Ibu yang diberi madu dengan durasi kurang dari 1 jam dan pada kelompok control didapatkan sebagian besar durasi persalinan ibu selama 1-2 jam [12].

Berdasarkan teori-teori mengenai pengaruh pemberian madu diatas, penelitian ini menunjukkan hasil yang serupa. Pada kelompok perlakuan yang diberikan madu, tidak hanya menunjukkan durasi persalinan II yang singkat, akan tetapi juga menunjukkan kepuasan yang baik selama proses persalinan berlangsung. Meskipun penelitian ini berfokus pada durasi persalinan kala II dan tidak menggunakan kuisisioner untuk menilai kepuasan responden, namun ibu bersalin tidak mengalami kelelahan berlebih dan merasa proses persalinan berlangsung dan selama persalinan kala I ibu mengaku tidak merasakan lelah dan nyeri berlebih.

## 5. CONCLUSION

Rerata durasi persalinan kala II pada kelompok ibu bersalin yang diberikan madu yaitu 21,80 menit sedangkan pada kelompok ibu yang diberikan glukosa selama 25,47 menit. Pemberian madu lebih efektif untuk mempersingkat persalinan kala II. Walaupun perbedaan rerata durasi persalinan tidak terlalu signifikan tetapi pada ibu yang diintervensi dengan madu didapatkan waktu persalinan kala II yang lebih singkat 5,14 menit dibandingkan dengan ibu yang diintervensi dengan larutan glukosa.

Variabel confounding atau variabel lain yang mempengaruhi hasil penelitian dalam penelitian ini adalah usia ibu dengan usia ibu ( $p$ -value = 0,054), Selain itu, dapat diketahui juga angka signifikansi variabel usia ibu adalah 0,037 yang berarti pada tingkat kepercayaan 95% terdapat hubungan linier antara usia ibu terhadap durasi persalinan kala II.

## 6. REFERENCES

- [1] R. Mochtar, *Sinopsis Obstetri: Obstetri Fisiologi, Obstetri Patologi Jilid 1*, 3rd ed. Jakarta: EGC, 2011.
- [2] I. B. Manuaba, *Ilmu Kebidanan Penyakit dan Kandungan dan Kb untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta: EGC, 2016.
- [3] World Health Organization, *Intrapartum care for a positive childbirth experience*. 2018.
- [4] Kemenkes RI, *Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Indonesia Health Profile 2018]*. 2019.
- [5] Badan Pusat Statistik, “*Survei Demografi dan Kesehatan 2017*,” *Ris. Kesehat. Dasar* 2018, pp. 1–446, 2018.
- [6] R. Rahmani, Z. Khakbazan, P. Yavari, M. Granmayeh, and L. Yavari, “Effect of oral carbohydrate intake on labor progress: Randomized controlled trial,” *Iran. J. Public Health*, vol. 41, no. 11, pp. 59–66, 2012.
- [7] V. D. Nunes, M. Gholitabar, J. M. Sims, and S. Bewley, “Intrapartum care of healthy women and their babies: Summary of updated NICE guidance,” *BMJ*, vol. 349, no. December, 2014.
- [8] R. D. Benfield, “Cortisol as a Biomarker of Stress in Term Human Labor: Physiological and Methodological Issues,” *Bone*, vol. 23, no. 1, pp. 1–7, 2014.
- [9] M. R. S. Lubis, R. Dananjaya, and Y. Kharisma, “Pengaruh Pemberian Minuman Berglukosa terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum dan Setelah Latihan,” *Univ. Islam Bandung*, pp. 105–111, 2014.
- [10] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- [11] S. Ghaderi, F. Zaheri, B. Nouri, and R. Shahoei, “The Effect of Honey Saffron Syrup on Labor Progression in Nulliparous Women,” *ournal Pharm. Res. Int.*, 2019.
- [12] N. I. Zuliyanti, “Pengaruh Pemberian Susu dan Madu pada Ibu Intranatal terhadap Lamanya Kala II,” *J. Komun. Kesehat.*, vol. 1, no. 1, 2019.