

Karakteristik Individu, Asupan Cairan, Status Hidrasi dengan Kejadian Depresi pada Ibu Hamil di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Jakarta Barat

Feren Nadiya¹, Khairizka Citra Palupi¹, Anugrah Novianti¹, Erry Yudhya Mulyani¹, Nadiyah¹

¹Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Indonesia

Korespondensi E-mail : khairizka.citra@esaunggul.ac.id

Submitted: 08 Agustus 2023, *Revised:* 28 November 2023, *Accepted:* 12 Desember 2023

Abstract

Pregnancy is a transition of significant physical changes in women. The prevalence of pregnant women with depressive disorders ranges from 4.9 % - 46.8%. Factors that influence depression in pregnant women include physical/ biological factors, psychological factors, socio-cultural and economic factors. There is still limited research in Indonesia that investigates the role of nutrition, especially fluids and hydration, in the incidence of depression. This study aims to analyze the relationship between individual characteristics, fluid intake, hydration status and the incidence of depression in pregnant women at the Kebon Jeruk District Health Center, West Jakarta. This research involved 50 pregnant women at the Kebon Jeruk as respondents by taking samples using an accidental sampling technique. The instruments used in this study included 2x24 hour recall, self-urine examination (PURI), and the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS). The statistical test used is the chi square test. The research results showed that the prevalence of pregnancy depression was 76%. Bivariate analysis showed that there was no significant relationship between maternal age, gestational age, fluid intake and hydration status with a p-value of 0.683 respectively; 1,000; 0.706; 1,000. Conclusion: the magnitude of the problem of depression in pregnancy is very high. Efforts are needed to identify nutritional and non-nutritional factors in more depth.

Keyword: *depression, fluid intake, hydration status, individual characteristics, pregnant mother*

Abstrak

Kehamilan merupakan transisi perubahan fisik yang signifikan pada wanita. Prevalensi ibu hamil dengan gangguan depresi berkisar antara 4,9 % – 46,8 %. Faktor yang mempengaruhi depresi pada ibu hamil meliputi faktor fisik/biologis, faktor psikologis, faktor sosial budaya dan ekonomi. Masih terbatas penelitian di Indonesia yang menginvestigasi peran gizi terutama cairan dan hidrasi pada kejadian depresi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa hubungan karakteristik individu, asupan cairan, status hidrasi dengan kejadian depresi pada ibu hamil di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Jakarta Barat. Penelitian ini melibatkan 50 ibu hamil di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk sebagai responden dengan pengambilan sample melalui teknik *accidental sampling*. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini meliputi recall 2x24 jam, periksa urin sendiri (PURI), dan *Edinburgh Postnatal Depression Scale* (EPDS). Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi depresi kehamilan 76%. Analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu, usia kehamilan, asupan cairan dan status hidrasi dengan p-value masing-masing 0.683; 1.000; 0.706; 1.000. Kesimpulan : besaran masalah depresi pada kehamilan sangat tinggi. Perlu upaya identifikasi faktor gizi dan non gizi lebih dalam.

Kata Kunci: *depresi, karakteristik individu, asupan cairan, status hidrasi, ibu hamil*

Pendahuluan

Kehamilan merupakan transisi perubahan fisik yang cukup signifikan terjadi pada wanita. Depresi selama kehamilan menjadi salah satu masalah kesehatan dan mempengaruhi kualitas hidup pada ibu hamil (1,2). Hasil systematic review menunjukkan bahwa prevalensi depresi kehamilan dipengaruhi oleh trimesternya, dimana trimester 1 sebesar 7.4%, trimester 2 sebesar 12.8% dan trimester 3 sebesar 12 % (3). Sementara itu, penelitian review di wilayah ASEAN menunjukkan bahwa prevalensi depresi saat kehamilan berkisar antara 4.9 % – 46,8 % (4). Penelitian di Jakarta, Indonesia menemukan bahwa ibu yang mengalami depresi antenatal sebesar 59.7% (5). Prevalensi depresi yang cukup tinggi pada ibu hamil perlu mendapatkan perhatian karena dapat mengganggu fungsi ibu selama dan setelah kehamilan serta mempengaruhi perkembangan janin (6). Depresi selama kehamilan

memberikan dampak buruk kepada ibu dan janin mulai dari masa kehamilan hingga postpartum, serta dampak buruk terhadap keluarga. Dampak depresi terhadap kehamilan antara lain mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin, meningkatkan produksi noradrenaline, serotonin dan dopamin, risiko pendarahan pada masa kehamilan, aborsi, kelahiran premature dan berat badan lahir rendah (6). Beberapa faktor yang mempengaruhi depresi selama kehamilan yaitu faktor fisik/biologis, faktor psikologis dan faktor sosial budaya dan ekonomi (7,8). Faktor fisik/ biologis berupa gangguan mood pada masa kehamilan melibatkan patologi sistem limbic, ganglia basalis, hypothalamus dan faktor hormonal. Sementara faktor psikologis berupa tingkat ketergantungan tinggi sehingga cenderung memiliki harga diri rendah, tidak asertif dan ruminative coping. Faktor psikososial berupa kegagalan dalam perkawinan, kurangnya dukungan dari pasangan dan orang terdekat. Faktor lainnya yang dapat menjadi pencetus adalah faktor sosial ekonomi dan faktor demografi (8).

Penelitian menyebutkan bahwa cairan berpengaruh terhadap kemampuan kognitif dan suasana hati (9,10). Asupan cairan pada ibu hamil merupakan hal yang penting dalam menunjang proses kehamilan. Pemenuhan cairan mempengaruhi kesehatan ibu dan janin, hasil kelahiran, dan risiko penyakit kronis pada keturunan (11). Menurut *The Institute International Medicine*, kebutuhan cairan pada ibu hamil usia 14-18 tahun dan 19-50 tahun sebesar 3.0 L/hari (12). Pemenuhan cairan selama kehamilan berfungsi untuk mempertahankan homeostasis dalam tubuh dan memungkinkan untuk transportasi zat gizi ke sel, penghapusan ekskresi limbah produk dari sisa metabolisme, dan digunakan sebagai cairan amnion bagi janin (13). Kebutuhan ini bersumber dari semua minuman termasuk air. Faktor asupan cairan yang masuk ke dalam tubuh berasal dari minuman dan makanan. Air berfungsi sebagai pelumas yang membantu sisa metabolisme bergerak di sepanjang kolon (11,13). Penelitian pada ibu hamil di Jakarta menunjukkan bahwa besaran masalah dehidrasi pada ibu hamil sebesar 57,1% (14). Lebih lanjut, kondisi dehidrasi pada ibu hamil telah mempengaruhi antropometri janin yaitu tinggi badan dan berat badan (15). Seperti diketahui sebelumnya bahwa depresi kehamilan juga mempengaruhi kualitas janin (6). Namun, masih belum diketahui apakah konsumsi cairan dan status hidrasi ibu hamil mempengaruhi kejadian depresi. Konsumsi cairan atau status hidrasi telah diketahui mempengaruhi gejala depresi (9,10). Oleh karena itu kami ingin meneliti hubungan antara karakteristik individu, asupan cairan dan status hidrasi pada kejadian depresi pada ibu hamil di wilayah Puskesmas, Kebon Jeruk, Jakarta Barat.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan rancangan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Sasaran penelitian ini adalah ibu hamil trimester II dan III dengan usia 18-45 tahun yang memeriksakan kehamilannya di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*. Sampel yang didapatkan sebanyak 50 orang yang terdiri dari 35 ibu hamil trimester II dan 15 ibu hamil trimester III. Penilaian asupan cairan menggunakan metode *recall 2x24 jam* (16). Data hidrasi untuk pengukuran status hidrasi menggunakan analisa warna urin dengan metode Periksa Urin Sendiri (PURI) serta menggunakan pengukuran berat jenis urin. Sementara itu, untuk kejadian depresi menggunakan kuesioner *Edinburgh Postnatal Depression Scale* (EPDS) (17). Analisis univariat digunakan untuk mengkaji deskripsi dari data karakteristik responden, asupan cairan, status hidrasi dan gejala depresi pada ibu hamil. Sementara itu, untuk analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan karakteristik ibu, asupan cairan, status hidrasi dengan kejadian depresi pada ibu hamil. Penentuan kemaknaan hasil perhitungan statistik menggunakan batas 0.05 dimana jika $p\text{-value} < 0.05$ maka hasil perhitungan uji statistik signifikan dan jika $p\text{-value} > 0.05$, maka hasil perhitungan uji statistik tidak signifikan. Penelitian ini sudah lolos kode etik Universitas Esa Unggul No 0119-19.114/DPKE-KEP/FINAL-EA/UEU/V/2019 tanggal 15 Mei 2019.

Hasil dan Pembahasan

Prevalensi kejadian depresi cukup besar dalam penelitian kami. Dari total 50 sampel dalam penelitian kami, sebanyak 42 orang atau 84% mengalami depresi. Sementara 8 orang atau 16% responden tidak mengalami depresi. Tabel 1 menunjukkan analisis univariat responden mengenai

karakteristik individu menurut usia ibu, usia kehamilan, asupan cairan, dan status hidrasi. Pada tabel 1 terdapat 15 responden atau sebanyak 30% ibu hamil dalam kategori 15-25 tahun, 28 responden atau sebanyak 56% ibu hamil dalam kategori 26-35 tahun serta 7 responden atau sebanyak 14% berada pada usia reproduksi lanjut yaitu 36-45 tahun. Proporsi ibu hamil trimester II sebanyak 35 orang atau 70%. 58% dari ibu hamil memiliki asupan cairan kurang, 54% dehidrasi berat dan 22% dehidrasi ringan. Dari data univariat diketahui bahwa 76% mengalami dehidrasi ringan dan berat serta 8% mengalami depresi.

Tabel 1. Analisis Univariat Karakteristik Responden

Tingkat Kecukupan Asupan Gizi	N=50
Karakteristik Ibu (usia ibu)	
15-25 tahun	15 (30%)
26-35 tahun	28(56%)
36-45 tahun	7 (14%)
Karakteristik Ibu (usia kehamilan)	
Trimester II	35 (70%)
Trimester III	15 (30%)
Asupan Cairan	
Kurang	29 (58%)
Cukup	21 (42%)
Status Hidrasi	
Dehidrasi Berat	27 (54%)
Dehidrasi Ringan	11 (22%)
Tidak Dehidrasi	12 (24%)

Karakteristik ibu dengan kejadian depresi

Usia ibu pada penelitian ini didominasi usia 25-35 tahun, dimana merupakan usia dewasa muda. Analisis bivariat di Tabel 2 yang menggunakan uji statistik *chi square* menunjukkan tidak terdapat hubungan antara usia ibu dengan kejadian depresi. Hal ini dibuktikan dengan nilai *p-value* 0,683. Menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), usia ideal untuk mengandung yaitu 20 sampai 30 tahun (18). Lebih atau kurang dari rentang tersebut, maka akan memasuki kehamilan berisiko. Usia merupakan salah satu penilaian kesiapan kehamilan yang dapat mengukur kesiapan fisik dan mental (18). Hasil penelitian kami menunjukkan bahwa kejadian depresi cenderung terjadi pada ibu hamil usia lebih dari 35 tahun (85,7%). Salah satu faktor yang mempengaruhi depresi pada seorang wanita yaitu usia. Kategori umur usia dewasa muda pada wanita dimulai dari umur 18 tahun berakhir sampai 40 tahun. Wanita lebih rentan mengalami depresi daripada pria. Sistem reproduksi yang fluktuatif pada wanita seperti menstruasi, kehamilan dan menopause mempengaruhi sistem hormonal yang berhubungan dengan otak (19). Selain itu, faktor lain yang berhubungan dengan sistem reproduksi seperti infertilitas, keguguran, penggunaan kontrasepsi dan terapi hormonal juga bisa memicu depresi pada wanita (19). Faktor sosio-demografi seperti pendidikan, pekerjaan ibu, usia diatas 35 tahun, serta perencanaan kehamilan juga diketahui mempengaruhi terjadinya depresi (8).

Dalam penelitian kami juga didominasi oleh ibu hamil trimester II, yaitu sebanyak 35 ibu hamil (70%). Hasil analisis bivariate menunjukkan tidak terdapat hubungan antara usia kehamilan dengan kejadian depresi. Hal ini dibuktikan dengan nilai $p\text{-value } 1,000 > p\text{-value } 0,05$. Tidak terdapat hubungan antara usia kehamilan dengan kejadian depresi. Prevalensi depresi berbeda-beda pada setiap trimester. Kondisi ini bisa dikarenakan perubahan hormon yang berdampak mempengaruhi suasana hati ibu sehingga ibu menjadi kesal, jenuh atau sedih (19). Gangguan tidur juga kerap terjadi menjelang proses kelahiran karena ibu merasa letih dan memicu gejala depresi (20). Hasil penelitian kami sejalan dengan penelitian Putu Utamia dan Wayan pada 80 ibu hamil dimana ibu hamil hamil yang mengalami depresi pada trimester 1 sebesar 41.7%, trimester 2 sebesar 69% dan trimester 3 sebesar 51.3%. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa trimester 2 dan 3 merupakan trimester yang menduduki

prevalensi cukup besar dibandingkan trimester 1 (3). Beberapa faktor yang mempengaruhi gejala depresi yang lebih tinggi di trimester 2 dan 3 adalah riwayat masalah kesehatan mental, kehamilan yang tidak direncanakan dan kondisi multipara (21). Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Tilango, Kabupaten Gorontalo dimana kejadian depresi cenderung ditemukan pada trimester kedua kehamilan (22).

Tabel 2.
Analisis Bivariat Karakteristik Individu dengan Kejadian Depresi

Variabel	Kejadian Depresi				N	%	P-value
	Depresi		Tidak Depresi				
	n	%	n	%			
Usia Ibu							
<35 tahun	12	80	3	20	15	100	
>35 tahun	30	85,7	5	14,5	35	100	0,683
Usia Kehamilan							
Trimester II	29	82,9	6	17,1	35	100	
Trimester III	13	86,7	2	13,3	15	100	1,000
Asupan Cairan							
Kurang	25	86,2	4	13,8	29	100	
Cukup	17	81,0	4	19,0	21	100	0,706
Status Hidrasi							
Dehidrasi Berat	23	85,2	4	14,8	27	100	
Dehidrasi Ringan	19	82,6	4	17,4	23	100	1,000

Hubungan asupan cairan dan status hidrasi dengan kejadian depresi

Berdasarkan analisis univariat yang dilakukan untuk menguji tingkat kecukupan cairan pada 50 responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil memiliki tingkat kecukupan cairan kurang, yaitu 25 orang (58%). Masih banyak ibu hamil yang mengonsumsi cairan kurang. Proporsi kejadian depresi juga lebih banyak pada ibu hamil yang asupan cairannya kurang. Namun demikian, berdasarkan analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan antara asupan cairan dengan kejadian depresi. Hal ini dibuktikan dengan nilai $p\text{-value } 0,706 > p\text{-value } 0,05$. Sebagian besar ibu hamil yang menjadi responden pada penelitian ini memiliki asupan cairan yang kurang. Tingginya prevalensi depresi yaitu 84% dalam penelitian kami menunjukkan ada faktor lain yang berperan dalam kejadian depresi selain dari faktor asupan cairan. Prevalensi yang tinggi dari depresi pada penelitian ini melebihi penelitian yang dilakukan Afyanti di Jakarta yaitu 59.7% (5). Dari hasil recall asupan, rata-rata responden lebih sering mengonsumsi makanan yang cenderung di goreng pada saat jam makan utama, seperti ayam goreng, cumi goreng tepung, ikan yang goreng dll. Sedangkan untuk konsumsi minumannya cenderung menyukai minuman kemasan seperti teh, kopi instan, atau susu kemasan. Fenomena ini bisa memberikan indikasi bahwa kejadian depresi bisa dipengaruhi oleh faktor konsumsi makanan (23). Penelitian menunjukkan bahwa tingginya konsumsi makanan berlemak jenuh telah dihubungkan dengan kejadian depresi pada ibu hamil. Selain itu faktor lain yang bisa mempengaruhi kejadian depresi seperti sosial ekonomi, pendidikan, pekerjaan dan pengetahuan (5). Penelitian Mulyani menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi, tingkat pendidikan serta pengetahuan menentukan perilaku gizi ibu hamil (24).

Proporsi responden yang didominasi asupan cairan yang kurang hampir sama dengan proporsi ibu hamil yang mengalami dehidrasi berat. Dalam penelitian kami, 100% ibu hamil mengalami dehidrasi. Proporsi kejadian depresi juga lebih banyak pada ibu hamil yang status dehidrasinya berat. Namun demikian, hasil analisis bivariat menggunakan uji statistik *chi square* menunjukkan tidak terdapat hubungan antara status hidrasi dengan kejadian depresi. Hal ini dibuktikan dengan nilai $p\text{-value } 1,000 > p\text{-value } 0,05$. Data yang didominasi prevalensi depresi dan dehidrasi menjadi penyebab hasil statistic

tidak signifikan. Permasalahan dehidrasi dan depresi merupakan permasalahan kesehatan yang signifikan dalam penelitian kami. Dehidrasi terjadi ketika tubuh kehilangan cairan karena pengeluaran air lebih banyak daripada pemasukan, sehingga terjadi ketidakseimbangan cairan di dalam tubuh (25). Penelitian pada subjek yang tidak hamil menunjukkan bahwa dehidrasi mampu mempengaruhi fungsi neuropsikologis dan postur tubuh (10, 26). Tingginya kejadian depresi pada ibu hamil serta banyaknya faktor non-gizi seperti pendidikan, pengetahuan dan sosial ekonomi yang menjadi salah alasan tidak adanya hubungan antara asupan cairan dan status hidrasi pada kejadian depresi (8). Penelitian kami merupakan salah satu penelitian yang mengidentifikasi hubungan antara asupan cairan dan status hidrasi dengan gejala depresi. Penelitian lebih lanjut sebaiknya memilih jenis pengukuran status hidrasi yang lebih detail sehingga mampu melihat kondisi hidrasi pada intraseluler dan ekstraseluler ibu hamil. Pengukuran variable lain seperti sosio-demografi perlu dilakukan. Selain itu, pengambilan sampel di wilayah yang tersebar di Jakarta diperlukan untuk mendapatkan sampel yang lebih banyak dan bervariasi.

Kesimpulan

84% Ibu hamil pada Puskesmas Wilayah Kecamatan Kebon Jeruk Jakarta Barat yang mengalami depresi. Namun, tidak adanya hubungan antara karakteristik ibu, asupan cairan, dan status hidrasi dengan kejadian depresi di wilayah tersebut. Skrining gejala depresi serta investigasi faktor yang mendasari diperlukan. Ibu hamil disarankan untuk terbuka dalam memeriksakan kondisi fisik dan mentalnya. Perawatan mental dan pemenuhan hidrasi penting dilakukan untuk memperbaiki kualitas kehamilan.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih juga saya ucapkan kepada pihak Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Jakarta Barat serta Ibu hamil yang bersedia menjadi responden.

Daftar Pustaka

1. Martínez-Paredes JF, Jácome-Pérez N. *Depression in pregnancy*. Revista Colombiana de Psiquiatría (English ed.). 2019; 48(1), 58-65.
2. Abbaszadeh F, Atrian MK, Alavi NM, Bagheri A, Sadat Z, Karimian Z. *Relationship between quality of life and depression in pregnant women*. Nursing and midwifery studies. 2013; 2(2), 193.
3. Bennett HA, Einarson A, Taddio A, Koren G, Einarson TR. *Prevalence of depression during pregnancy: systematic review*. Obstetrics & Gynecology. 2004; 103(4), 698-709.
4. Hong SA, Buntup, D. *Maternal Depression during Pregnancy and Postpartum Period among the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Countries: A Scoping Review*. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023; 20(6), 5023.
5. Afyanti Y. *Antenatal depression and its associated factors among pregnant women in Jakarta, Indonesia*. Enfermería Clínica. 2020; 30, 96-101.
6. Pearlstein T. *Depression during pregnancy*. Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology. 2015; 29(5), 754-764.
7. Silva MMDJ, Lima GS, Monteiro JCDS, Clapis MJ. *Depression in pregnancy: risk factors associated with its occurrence*. SMAD. Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas. 2020; 16(1), 1-12.
8. Fitriani A, Hastuti TT, Nurdianti DS, Susilowati R. *Predictive Factors of Maternal Depression in Indonesia: a Systematic Review*. Maternal Depressive-Hypertension Disease as a New Diagnosis. 2019; 1(1), 1-14.
9. Masento NA, Golightly M, Field DT, Butler LT, Van Reekum CM. *Effects of hydration status on cognitive performance and mood*. British Journal of Nutrition. 2014; 111(10), 1841-1852.
10. Armstrong, L. E., Ganio, M. S., Casa, D. J., Lee, E. C., McDermott, B. P., Klau, J. F., ... & Lieberman, H. R. (2012). *Mild dehydration affects mood in healthy young women*. The Journal of nutrition, 142(2), 382-388.
11. Benelam, B., & Wyness, L. *Hydration and health: a review*. Nutrition Bulletin. 2010; 35(1), 3-25.
12. [IOM] Institute of Medicine. *Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate*. 2005

13. Nakada, K. *Maternal hydration and pregnancy outcomes: A literature review*. Journal of Japan Academy of Midwifery. 2010; 24(2).
14. Mulyani EY, Hardinsyah, Briawan D, Santoso BI. *Hydration status of pregnant women in West Jakarta*. Asia Pacific journal of clinical nutrition. 2017; 26(Supplement).
15. Mulyani EY, Briawan D, Santoso BI, Jus' At, I. *Effect of dehydration during pregnancy on birth weight and length in West Jakarta*. Journal of Nutritional Science. 2021; 10, e70.
16. Gibson RS, Charrondiere UR, Bell W. *Measurement errors in dietary assessment using self-reported 24-hour recalls in low-income countries and strategies for their prevention*. Advances in Nutrition. 2017; 8(6), 980-991.
17. Eberhard-Gran M, Eskild A, Tambs K, Opjordsmoen S, Ove Samuelsen S. *Review of validation studies of the Edinburgh Postnatal Depression Scale*. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2001; 104(4), 243-249.
18. Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana. BKKBN : usia pernikahan 20-21 tahun. Diakses pada 3 November 2017 pada <https://www.bkkbn.go.id/detailpost/bkkbn-usia-pernikahan-ideal-21-25-tahun>
19. Noble RE. *Depression in women*. Metabolism. 2005; 54(5), 49-52.
20. Gonzalez-Mesa E, Cuenca-Marin C, Suarez-Arana M, Tripiana-Serrano B, Ibrahim-Diez N, Gonzalez-Cazorla A, Blasco-Alonso M. *Poor sleep quality is associated with perinatal depression. A systematic review of last decade scientific literature and meta-analysis*. Journal of perinatal medicine. 2019; 47(7), 689-703.
21. Truijens SE, Spek V, van Son MJ, Guid Oei S, Pop VJ. *Different patterns of depressive symptoms during pregnancy*. Archives of women's mental health. 2017; 20, 539-546.
22. Gani RR, Bidjuni H, Lolong J. *Hubungan Perubahan Citra Tubuh (Body Image) Dengan Depresi Pada Ibu Hamil Trimester Ii Dan Trimester Iii Dipuskesmas Tilango Kabupaten Gorontalo*. JURNAL KEPERAWATAN. 2014; 2(2).
23. Yu Y, Zhou W, Zhu X, Hu Z, Li S, Zheng B, Xiong X. *Association between dietary intake and symptoms of depression and anxiety in pregnant women: Evidence from a community-based observational study*. Food Science & Nutrition. 2023; 11(12), 7555-7564.
24. Mulyani EY, Jus'at I, Angkasa D, Anggiruling DO. *Analisis Pengetahuan Gizi Dan Hidrasi Terhadap Sikap Dan Perilaku Ibu Di Masa Kehamilan*. Gizi Indonesia. 2019; 42(2),
25. Almtsier S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
26. Patel AV, Mihalik JP, Notebaert AJ, Guskiewicz KM, Prentice WE. *Neuropsychological performance, postural stability, and symptoms after dehydration*. Journal of athletic training. 2007; 42(1), 66.