



Status Hidrasi Ibu Hamil dengan Parameter Urine

Hydration Status of Pregnant Women with Urine Parameters

Dian Pratiwi Iman¹, Yuniarty Antu²

¹Departemen Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Gorontalo, email dpratiwiiman@gmail.com

²Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Gorontalo, yuniartyantu@ung.ac.id

*Corresponding Author: E-mail: yuniartyantu@ung.ac.id

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 18 Nov, 2024

Revised: 21 Dec, 2024

Accepted: 29 Jan, 2025

Kata Kunci:

Status Hidrasi;

Ibu Hamil;

Berat Jenis Urine

Keywords:

Hydration status;

Pregnant Women;

Urine Specific Gravity;

DOI: [10.56338/jks.v8i1.6928](https://doi.org/10.56338/jks.v8i1.6928)

ABSTRAK

Kehamilan menyebabkan perubahan anatomi dan fisiologik yang menjadikan ibu hamil rentan terhadap dehidrasi. Kecukupan cairan tubuh penting terhadap pertumbuhan janin dan menjaga kecukupan cairan amnion yang defisiensinya terkait erat dengan oligohidramnion dan berdampak pada abortus dan *intrauterine Fetal death*. Penelitian ini bertujuan mengetahui status hidrasi pada ibu hamil dengan menggunakan parameter urine konvensional dengan menggunakan desain *cross sectional study*. Pada Pemeriksaan Warna Urine (*Ucol*) sekitar 70% ibu hamil mengalami dehidrasi dan pada pengukuran dengan Berat Jenis Urine (USG) strip dan refraktometer (≥ 1.030) terdapat 17% ibu hamil mengalami dehidrasi.

ABSTRACT

Pregnancy causes anatomical and physiological changes that make pregnant women more susceptible to dehydration. Proper hydration is crucial for fetal growth and maintaining adequate amniotic fluid, the deficiency of which is closely related to oligohydramnios and impacts the risk of miscarriage and intrauterine fetal death. This study aimed to assess hydration status in pregnant women using conventional urine parameters with a cross-sectional study design. The results showed that approximately 70% of pregnant women were dehydrated according to urine color examination (Ucol), and 17% of pregnant women were dehydrated based on specific gravity (USG) strip and refractometer measurements (≥ 1.030).

PENDAHULUAN

Kehamilan menyebabkan perubahan pada berbagai sistem anatomi maupun fisiologis tubuh yang meningkatkan kebutuhan dan pengeluaran cairan. Peningkatan volume cairan tubuh sekitar 6-8 L dan volume plasma darah untuk vaskularisasi plasenta meningkatkan kebutuhan cairan tubuh ibu hamil. Hal ini mengakibatkan ibu hamil menjadi rentan mengalami dehidrasi. Prevalensi dehidrasi ibu hamil di Yunani 34% dan terdapat peningkatan prevalensi dehidrasi pada setiap trimester usia kehamilan. (1) Terdapat bukti bahwa dehidrasi pada wanita hamil memiliki dampak negatif pada kesehatan ibu dan janin yang menyebabkan terganggunya keseimbangan cairan amnion menyebabkan oligohidramion, preeklampsia dan komplikasi lainnya yang meningkatkan resiko aborsi dan kelahiran prematur. Hal ini menyebabkan ibu hamil perlu untuk menjaga kecukupan cairan yang adekuat. (2)

Status hidrasi merupakan gambaran keseimbangan cairan tubuh yang pada ibu hamil perlu diperiksa secara rutin pada saat *Antenatal Care (ANC)*. Beberapa faktor yang mempengaruhi adalah *intake* cairan, usia, faktor fisik dan lingkungan. (3) Penelitian *systematic review* oleh Tria Rosemiarti dkk menemukan bahwa asupan cairan yang adekuat pada ibu hamil berkorelasi positif dengan peningkatan berat badan lahir bayi. Kebutuhan cairan ibu hamil sekitar 2180-3000 ml setiap hari tergantung status hidrasi dan usia kehamilan. (4) Penelitian oleh Mulyani tahun 2018 juga menemukan bahwa dehidrasi terkait erat dengan berat badan dan Panjang badan bayi baru lahir dimana bayi dengan ibu mengalami dehidrasi memiliki panjang badan dan berat badan yang lebih rendah dibanding ibu normal. (5)

Metode pengukuran status hidrasi pada ibu hamil sendiri belum menjadi hal yang ditetapkan dalam standar pemeriksaan ibu hamil. Beberapa metode pengukuran status hidrasi secara kualitatif dengan melihat gambaran klinis (rasa haus, respirasi, elastisitas kulit) dan kuantitatif berbasis laboratorium baik pemeriksaan darah, urine maupun saliva. (6) Penelitian oleh Zhencheng Xie dkk pada tahun 2024 menyatakan bahwa pengukuran status hidrasi dengan mengevaluasi asupan cairan sebagai indikator klinik lebih sensitif menggunakan biomarker urine dibandingkan biomarker darah/plasma. (7)

Pengukuran konsentrasi urine dalam menilai adekuatnya status hidrasi ibu hamil dengan pengukuran Osmolaritas Urine (Uosm) dan Berat Jenis Urine (USG). Keterbatasan pengukuran Uosm adalah peralatan yang mahal dan berbasis laboratorium sehingga tidak praktis penggunaannya. Penelitian oleh Amy.L.McKenzie tahun 2015 menyimpulkan bahwa Warna Urine (*Ucol*) dapat digunakan sebagai parameter praktis dari Uosm pada ibu hamil. (8)

Penelitian ini bertujuan untuk menilai status hidrasi pada ibu hamil dengan menggunakan parameter urine konvensional yaitu *Ucol*, *USG refraktometer* dan *USG strip*

METODE

Desain penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional study* yang menilai karakteristik berdasarkan usia ibu hamil dan usia kehamilan serta menilai status hidrasi berdasarkan parameter urine konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang melakukan pemeriksaan ANC di Puskesmas selama bulan Juni 2024. Sampel dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi yaitu bersedia untuk dilakukan pemeriksaan, tidak menderita hipertensi/Diabetes Mellitus dengan teknik *purposive sampling*. Berdasarkan teknik ini diperoleh keseluruhan sampel sebanyak 30 ibu hamil.

HASIL

Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 30 sampel ibu hamil diperoleh karakteristik responden sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik Responden berdasarkan usia

No	Usia	Frekuensi	%
1	< 20 tahun	0	0%
2	20 – 35 tahun	29	97%
3.	> 35 tahun	1	3%

Berdasarkan usia , sebanyak 97% (29 sampel) berada pada rentang usia 20-35 tahun dan hanya 3% (1 sampel) pada usia > 35 tahun. Usia 20-35 tahun merupakan usia ideal dan aman untuk hamil sementara <20 tahun dan >35 tahun merupakan usia beresiko.

Tabel 2. Karakteristik Responden berdasarkan trimester kehamilan

No	Usia Kehamilan	Frekuensi	%
1	Trimester I (0 – 13 minggu)	10	33%
2	Trimester II (14 – 27 minggu)	8	27%
3.	Trimester III (28 – 40 minggu)	12	40%

Berdasarkan usia kehamilan, terdapat jumlah yang hampir merata di seluruh trimester kehamilan. Pada trimester akhir (28-40 minggu) terdapat 40% (12 sampel), diikuti trimester pertama sejumlah 33% (10 sampel) dan 27% usia kehamilan pada trimester kedua (8 sampel)

Penilaian dehidrasi pada ibu hamil dengan menggunakan parameter urine konvensional

Tabel 3. Prevalensi dehidrasi ibu hami dengan parameter urine konvensional

No	Parameter Urine	Frekuensi	%
1.	Warna Urine (Ucol)		
	≥ 4	21	70%
2.	Urine Specific Gravity (USG) strip		
	≥ 1.030	5	17%
3.	Urine Specific Gravity (USG) refraktometer		
	≥ 1.030	5	17%

Penilaian dehidrasi pada ibu hamil dilakukan dengan menggunakan beberapa parameter urine konvensional. Diantaranya pada pengukuran Warna Urine (*Ucol*) terdapat 70% ibu hamil mengalami dehidrasi (21 sampel) dengan skala ≥ 4 . Pada Pengukuran Berat Jenis Urine (USG) baik strip maupun refraktometer terdapat 17 % ibu hamil (5 sampel)yang mengalami dehidrasi (≥ 1.030).

DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian, sekitar 90% ibu hamil yang berkunjung ke puskesmas berada pada rentang usia ideal dan aman untuk hamil yaitu 20-35 tahun. Pemeriksaan ANC ibu hamil di Puskesmas secara rutin diperlukan untuk memantau perkembangan janin dan kesehatan ibu. Penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil berusia ideal rutin melakukan pemeriksaan ANC ke Puskesmas. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Shinta Dewi K dkk yang menjelaskan bahwa terhadap hubungan usia ibu hamil dengan kepatuhan kunjungan ANC ke Puskesmas dimana ibu dengan usia hamil ideal 20-35 tahun patuh melakukan kunjungan ANC dan ibu hamil dengan usia beresiko (<20 tahun dan >35 tahun) cenderung enggan memeriksakan kehamilannya di Puskesmas. Hal ini terkait erat dengan pengetahuan ibu hamil akan pentingnya memeriksakan kehamilan secara rutin.(9)

Ibu hamil yang berkunjung ke Puskesmas memiliki usia kehamilan yang bervariasi. Sekitar 40% ibu hamil trimester ke III melakukan pemeriksaan ANC, diikuti 33% ibu hamil pada trimester pertama, dan 27% ibu hamil pada trimester kedua. Jadwal kunjungan ANC ke Puskesmas minimal enam kali selama kehamilan yaitu satu kali pada trimester pertama, dua kali pada trimester kedua dan tiga kali pada trimester ketiga serta minimal dua kali pemeriksaan oleh dokter pada trimester I dan III.(10) Hal ini mempengaruhi frekuensi kunjungan ibu hamil sesuai trimesternya yaitu lebih sering pada trimester ke III.

Status hidrasi pada ibu hamil merupakan hal krusial dalam mempertahankan keseimbangan cairan amnion. Dampak defisiensi cairan amnion menyebabkan oligohidramnion dan berpengaruh pada komplikasi kehamilan seperti insufisiensi plasenta, *intrauterine fetal death*, dan abortus.(5). Beberapa metode pemeriksaan yang dilakukan untuk menilai status hidrasi adalah parameter urine yang lebih mudah dan non invasif. Parameter yang digunakan pada penelitian ini adalah pengukuran Warna Urine (*Ucol*) menggunakan Urine Colour Chart Armstrong dengan skala warna 1-8. (11) Pada penelitian ini terdapat 70% Ibu hamil yang mengalami dehidrasi (≥ 4). Skala Warna Urine merupakan salah satu pemeriksaan yang subjektif meskipun mudah dipengaruhi oleh faktor lingkungan, volume urine dan persepsi dari pemeriksa sehingga hasilnya cenderung *overestimate*. Warna urine merupakan hasil pemekatan dari ginjal yang berbanding terbalik dengan asupan cairan tubuh. Akan tetapi Warna Urine bisa menjadi salah satu alternatif paling awal dalam menilai dehidrasi.(12)

Pengukuran Berat Jenis Urine (USG) menggunakan refractometer (Brix refractometer) dan strip Glory H10 urinalysis reagent strips. Berat Jenis Urine memiliki korelasi dengan Osmolaritas Urine yang merupakan standar dalam penilaian konsentrasi urine yang terkait dengan status hidrasi. (13) Hasil penelitian dengan menggunakan kedua alat tersebut menunjukkan bahwa sekitar 17% ibu hamil mengalami dehidrasi. Regulasi cairan tubuh direspon dengan cepat oleh Volume urine 24 jam dan USG terhadap perubahan asupan cairan dan stabil dalam waktu 24 jam. Hal ini terkait erat dengan parameter urine termasuk Berat Jenis Urine yang lebih sensitif terhadap asupan cairan dan dapat digunakan sebagai indikator klinik dalam menilai asupan cairan tubuh. Berbagai parameter urine yang tersedia dengan berbagai keterbatasannya, dapat menjadi indikator awal dalam menilai kecukupan asupan cairan tubuh ibu hamil.

KESIMPULAN

Status hidrasi pada ibu hamil merupakan hal yang perlu menjadi perhatian bersama. Komplikasi yang ditimbulkan berdampak pada pertumbuhan janin.. Beberapa metode parameter urine dapat digunakan sebagai penyaring awal dalam menilai kecukupan asupan cairan tubuh ibu hamil. Karena itu perlunya untuk mengedukasi ibu hamil tentang pentingnya mencukupi kebutuhan asupan cairan tubuh

DAFTAR PUSTAKA

1. Maryanto EP. Dampak Dehidrasi Saat Masa Kehamilan. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2020;12(2):927–32.
2. Ding Y, Xie Z, Lu X, Luo H, Pan H, Lin X, et al. Water intake in pregnant women in China, 2018: The report of a survey. *Nutrients*. 2021;13(7).
3. Kesehatan JI, Husada S, Dwianggreni A, Dokter KP, Kedokteran F. ARTIKEL REVIEW Penilaian Status Hidrasi Hydration Assessment Artikel info Artikel history. Hydration Assess JIKSH [Internet]. 2020;11(1):13–7. Available from: <https://akper-sandikarsa.e-journal.id/JIKSH>
4. Tria Rosemiarti, Hardinsyah Hardinsyah, Budi I. Santoso, Sudung O. Pardede, Parlindungan Siregar, Netta M. Putri, et al. The Effect of Water Intake during Pregnancy on Birth Weight. *Indones J Obstet Gynecol*. 2023;180–8.
5. Mulyani EY, Hardinsyah, Briawan D, Santoso BI, Jus'At I. Effect of dehydration during pregnancy on birth weight and length in West Jakarta. *J Nutr Sci*. 2021;10(8):1–7.
6. Trenz F, Weigel R, Hagelauer A. Methods for Human Dehydration Measurement. *Frequenz*. 2018;72(3–4):159–66.
7. Xie Z, Li X, Li G, Lu X, Wu J, Lin X, et al. Water Intake and Hydration Status among Pregnant Women in the Second Trimester in China: A Three-Day Metabolic Trial. *Nutrients*. 2024;16(1):1–14.
8. McKenzie AL, Muñoz CX, Ellis LA, Perrier ET, Guelinckx I, Klein A, et al. Urine color as an indicator of urine concentration in pregnant and lactating women. *Eur J Nutr*. 2017;56(1):355–62.
9. Putri, Christiani, Nirmasari, Chichik. Hubungan Usia Ibu Hamil Dengan Kepatuhan ANC di Puskesmas Suruh Kabupaten Semarang. *J Keperawatan Matern*. 2013;3(1):33–41.
10. Kemenkes RI. Buku Kesehatan Ibu dan Anak. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. 53 p.
11. Feng Y, Fang G, Qu C, Cui S, Geng X, Gao D, et al. Validation of urine colour L*a*b* for assessing hydration amongst athletes. *Front Nutr*. 2022;9(August):1–9.
12. Dewi Aryanti, Triguna Y. Status Hidrasi pada Mahasiswa dan Pekerja: Studi Komparasi. *Media Inf*. 2024;20(1):9–15.
13. Megahed AA, Grünberg W, Constable PD. Clinical utility of urine specific gravity, electrical conductivity, and color as on-farm methods for evaluating urine concentration in dairy cattle. *J Vet Intern Med*. 2019;33(3):1530–9.