

SERUM 25 (OH) D LEVELS IN TRIMESTER III OF PREGNANT WOMEN USING HIJAB

*Kadar Serum 25 (Oh) D Pada Ibu Hamil Trimester III Yang
Menggunakan Hijab*

Rahmadyana Siswati ¹⁾, Aminuddin²⁾, Mappaware Nasrudin A. ³⁾, P.Prihantono⁴⁾,
Sinrang A. Wardihan ⁵⁾, Nilawati Andi ¹⁾

¹⁾ Department of Midwifery, Postgraduate School, Hasanuddin University, Indonesia,
rahmadyana21midwife@gmail.com,

²⁾Department Gizi, Faculty of Medicine, Hasanuddin University, Indonesia

³⁾Faculty of Medicine, Indonesia Muslim University, Makassar, Indonesia

⁴⁾Department of Surgery, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia

⁵⁾Department of Physiology, Hasanuddin University, Indonesia

ABSTRACT

This study aimed to determine the serum levels of 25 (OH) D in the third trimester pregnant women who use the hijab in RSIA Sitti Khadijah I Makassar. The study design was cross-sectional study to study as many as 62 respondents taken by purposive sampling technique in the third trimester pregnant women in RSIA Sitti Khadijah I Makassar using questionnaires, and measurement of serum levels of 25 (OH) D by using CLIA (Chemiluminescence Immunoassay) in PRODIA laboratory, in November-December 2019. this study tested using the mann-whitney statistical analysis. Statistical test results showed that there was no difference in serum levels of vitamin D in pregnant women without the hijab and veil ($p > 0.05$), though the average and ranks serum levels of vitamin D in pregnant women was kept higher than pregnant women without hijab.

Keywords: Serum 25 (OH) D level, Trimester III of Pregnant Women, Hijab

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar serum 25 (OH) D pada ibu hamil Trimester III yang menggunakan hijab di RSIA Sitti Khadijah I Makassar. Desain penelitian adalah *cross sectional study* dengan penelitian sebanyak 62 responden yang diambil dengan tehnik *purposive sampling* pada ibu hamil trimester III di RSIA Sitti Khadijah I Makassar dengan menggunakan kuesioner, dan pengukuran kadar serum 25 (OH)D dengan menggunakan metode CLIA (*Chemiluminescence Immunoassay*) di Laboratorium PRODIA, pada bulan November-Desember 2019. Penelitian ini diuji menggunakan analisis statistik *mann-whitney*. Hasil uji statistik memperlihatkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar serum vitamin D pada ibu hamil berhijab dan tanpa hijab ($p > 0.05$), meskipun demikian rerata dan peringkat kadar serum vitamin D pada ibu hamil yang berhijab lebih tinggi dibandingkan ibu hamil tanpa hijab.

Kata Kunci: Kadar Serum 25 (OH) D, Ibu hamil Trimester III, hijab

PENDAHULUAN

Kebutuhan vitamin D pada ibu hamil sangat penting dan menjadi perhatian selama kehamilan. Hal ini dikarenakan kebutuhannya yang semakin meningkat dibandingkan kondisi tidak hamil. Sumber vitamin D yang paling efektif adalah paparan sinar matahari UVB (90%) dan sumber makanan vitamin D (10%).¹

Vitamin D berperan penting dalam tubuh dalam mempertahankan homeostasis metabolisme kalsium dan mineralisasi tulang. Selain itu, ia memiliki fungsi tambahan di beberapa jaringan seluler melalui efek autokrin dan parakrin, berperan dalam antiinflamasi, sebagai anti-infeksi serta regulasi proliferasi, diferensiasi dan sintesis sel-sel insulin. Peran ini dapat mempengaruhi hasil kehamilan yang merugikan. Studi lain tidak menemukan hubungan antara kekurangan vitamin D dan preeklampsia.²⁻⁴

Regulasi tingkat kalsium pada wanita hamil membutuhkan tingkat vitamin D yang tepat untuk pertumbuhan janin dan perkembangan tulang untuk mencegah gangguan neurologis, juga sangat penting dalam kekebalan janin. Kekurangan vitamin D selama kehamilan telah dikaitkan dengan sejumlah masalah kesehatan pada anak. Bentuk vitamin D yang paling penting adalah 25-hydroxyvitamin D, yang diperkenalkan dalam tubuh dengan asupan makanan dengan suplemen Vitamin D yang cukup. Namun, sumber utama vitamin D adalah melalui kulit yang terpapar radiasi sinar matahari (ultraviolet B (UVB)) dalam kisaran 280-320 nm yang dapat menembus kulit dan meningkatkan konversi 7dehydrocholesterol menjadi pro-vitamin D3 (cholecalciferol) di kulit ditambah dengan asupan oral yang kurang dari yang dibutuhkan selama kehamilan.^{1,5,6}

Paparan sinar matahari merupakan sumber vitamin D yang paling baik dan tidak ditemukan kasus intoksikasi vitamin D akibat oleh

terpapar sinar matahari berlebihan Webb *et al.* (1988). Paparan matahari dapat meningkatkan serum 25 (OH) D lebih tinggi di musim panas dibandingkan musim dingin dan menurunkan paratiroid hormon (PTH). Paparan matahari menjadi penting untuk menjaga fisiologi vitamin D dan status PTH.⁷⁻⁹ Individu yang tinggal di dekat ekuator yang terpapar dengan sinar matahari tanpa menggunakan pelindung sejenis *sunblock*, tabir surya memiliki konsentrasi 25 (OH) D di atas 30 ng/mL.¹⁰

Kurang terkena paparan sinar matahari maka akan berisiko besar kekurangan vitamin D. Jadi tidak heran ada pandangan bahwa Muslimah yang berjilbab berisiko kekurangan vitamin D. Untuk melihat seberapa besar peranan pakaian terutama jilbab “menghalangi” produksi vitamin D dalam tubuh, perlu dilihat bagaimana proses pembentukan vitamin tersebut. Perlu juga memeriksa penelitian empiris terkait dengan masalah ini.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional study* yaitu suatu rancangan dengan melakukan pengukuran atau pengamatan pada saat bersamaan atau sekali waktu dengan menggunakan uji statistik analisis *Spearman*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar serum 25 (OH) D pada ibu hamil Trimester III yang menggunakan hijab dalam kesehariannya. Tempat penelitian ini dilakukan di RSIA Sitti Khadijah I Makassar dengan jumlah sampel sebanyak 62orang.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dan Pengukuran kadar serum 25 (OH) D. Kuesioner adalah pengambilan data dengan memberikan daftar pertanyaan-pertanyaan kepada responden dengan harapan memberikan jawaban atas semua daftar pertanyaan tersebut.

Pengukuran kadar serum 25 (OH) D dengan metode CLIA (*Chemiluminescence Immunoassay*) di Laboratorium PRODIA

HASIL

1. Analisis Univariat

1.1 Karakteristik responden

Karakteristik responden penelitian meliputi identitas, sosial ekonomi dan status kesehatan yang tertuang dalam tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden meliputi identitas dan sosial ekonomi di RSIA Sitti Khadijah I Makassar (n=62).

Karakteristik	Frekuensi (%)
Identitas responden	
Kelompok umur	
<20 tahun	4 (6.5)
21-35 tahun	53 (85.5)
>35 tahun	5 (8.1)
Suku	
Bugis-Makassar	57 (91.9)
Toraja	1 (1.6)
Buton	2 (3.2)
Jawa	2 (3.2)
Sosial ekonomi	
Pendidikan terakhir	
Rendah	24 (38.7)
Tinggi	38 (61.3)
Pekerjaan responden	
Swasta	9 (14.5)
PNS	1 (1.6)
IRT	50 (80.6)
Lainnya	2 (3.2)
Pekerjaan suami	
Swasta	34 (54.8)
PNS	3 (4.8)
Lainnya	25 (40.3)

Tabel diatas menunjukkan identitas ibu hamil dominan yang berusia 21-35 tahun dan berasal dari suku Bugis-Makassar. Jika dilihat dari sosial ekonomi, lebih banyak ibu yang berpendidikan tinggi, bekerja sebagai IRT dan memiliki suami yang bekerja swasta.

Tabel 2. Distribusi status kesehatan responden di RSIA Sitti Khadijah I Makassar (n=62).

Karakteristik	Mean±SD (min-max)/ Frekuensi (%)
Status kesehatan	
Paritas	
Gravida	
Primigravida	14 (22.6)
Multigravida	48 (77.4)
Partus	
Tidak pernah	13 (21.0)
Primipara	32 (51.6)
Multipara	17 (27.4)
Abortus	
Tidak pernah	52 (83.9)
Primi	8 (12.9)
Multi	2 (3.2)
Usia Kehamilan (minggu, hari)	35.6±1.7 (30-37)
Jarak kehamilan (Thn, bulan)	5.5±14.5 (0-11)
Berat badan (kg)	
Sebelum hamil	55.6±8.9 (36-78)
Saat hamil	65.4±8.7 (46-93)
Tinggi badan (cm)	154.7±4.8 (145-163)
LILA (cm)	28.4±3.6 (22-34)
Konsumsi vitamin	
Tidak	5 (8.1)
Ya	57 (91.9)
Kunjungan ANC (kali)	
Trimester I	
Tidak rutin	61 (98.4)
Rutin	1 (1.6)
Trimester II	
Tidak rutin	60 (96.8)
Rutin	2 (3.2)
Trimester III	
Tidak rutin	55 (88.7)
Rutin	7 (11.3)

Tabel diatas menunjukkan status kesehatan ibu hamil, berdasarkan paritas terlihat bahwa cenderung ibu mengalami multigravida, dominan ibu sudah partus 1 kali (primipara) dan tidak pernah abortus. Rerata usia kehamilan ibu adalah 35 minggu 6 hari dengan rata-rata jarak kehamilan 5 tahun 5 bulan. Tanda-tanda vital ibu nampak normal, berat badannya cenderung

meningkat dari masa sebelum hamil, rata-rata tinggi badan ibu 154 cm dengan LILA 28.4 cm. Hampir semua ibu mengkonsumsi vitamin selama hamil dan rata-rata melakukan kunjungan ANC disetiap trimester kehamilan tetapi dominan yang tidak rutin melakukan kunjungan.

1.2 Variabel penelitian

Tabel 3. Distribusi variabel kadar serum OH(D) dan status vitamin D pada responden di RSIA Sitti Khadijah I Makassar (n=62).

Variabel	Mean±SD (min-max)/Frekuensi (%)
Kadar serum OH(D)	19.61±6.98 (7.70-39.80)
Status vitamin D	
Defisiensi	3 (4.8)
Insufisiensi	55 (88.7)
Sufisiensi	4 (6.5)

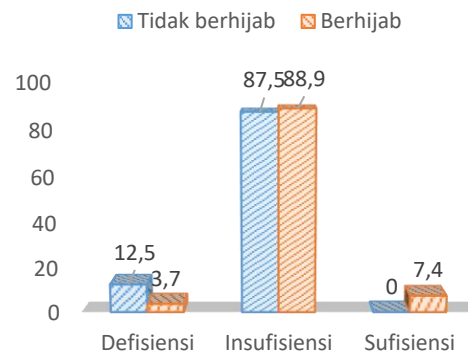
Tabel diatas menunjukkan rata-rata kadar serum 25 (OH) D pada ibu hamil sebesar 19.61 ng/ml dengan nilai rujukan 30-100 ng/ml yang berarti bahwa kadar serum 25 (OH) D pada ibu hamil berada jauh dibawah nilai yang seharusnya. Hal ini dapat dilihat pula dari status vitamin D yang cenderung insufisiensi.

2. Analisis Bivariat

Tabel 4. Status vitamin D wanita berhijab dan tanpa hijab

Hijab	Status vitamin D			Total
	Defisiensi	Insufisiensi	Sufisiensi	
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Tidak	1 (12.5)	7 (87.5)	0 (0.0)	8 (100.0)
Ya	2 (3.7)	48 (88.9)	4 (7.4)	54 (100.0)
Total	3 (4.8)	55 (88.7)	4 (6.5)	62 (100.0)

STATUS VITAMIN D



Grafik 1. Status vitamin D wanita berhijab dan tanpa hijab

Tabel/grafik diatas menunjukkan bahwa ibu hamil yang tidak berhijab cenderung mengalami defisiensi vitamin D sedangkan ibu hamil yang berhijab dominan insufisiensi dan sufisiensi vitamin D.

Tabel 5. Perbedaan kadar serum vitamin D pada ibu hamil berhijab dengan tanpa hijab

Hijab	Kadar serum vitamin D			p*
	Mean ± SD	Min-Max	Mean rank	
Tidak	15.95 ± 5.58	7.70 – 23.70	23.69	0.189
Ya	20.16 ± 7.04	7.80 – 39.80	32.66	

*uji mann-whitney

Untuk mengetahui perbedaan kadar serum vitamin D pada ibu hamil yang berhijab dan tanpa hijab digunakan uji statistik *mann-whitney* karena data kadar serum vitamin D tidak berdistribusi normal. Hasil uji statistik memperlihatkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar serum vitamin D pada ibu hamil berhijab dan tanpa hijab ($p>0.05$), meskipun demikian rerata dan peringkat kadar serum vitamin D pada ibu hamil yang berhijab lebih tinggi dibandingkan ibu hamil tanpa hijab.

PEMBAHASAN

Vitamin D merupakan komponen penting, konduktif mengatur homeostasis kalsium, dan banyak fungsi seluler lainnya. Hypovitaminosis D dikaitkan dengan risiko yang berbeda terhadap osteopenia, obesitas, diabetes tipe 1 dan tipe 2, kanker dan gangguan kekebalan tubuh. Asupan vitamin D yang minim selama kehamilan meningkatkan risiko pre-eklampsia, kelahiran prematur, bayi yang baru lahir berat badan lahir rendah, serta memiliki dampak negatif pada kesehatan anak-anak dan remaja.¹¹

Pakaian adalah penghalang utama untuk paparan sinar matahari dan karena itu status kadar serum 25 (OH) D penelitian yang dilakukan oleh al-Horani *et al*, menemukan bahwa perempuan dengan mengenakan gaya barat memiliki tingkat yang lebih tinggi dari 25 (OH) D daripada mereka memakai jilbab. Paparan sinar matahari pada wajah dan tangan seperti pada wanita berjilbab dinilai tidak cukup untuk sintesis vitamin D. Selain itu, perbedaan kadar serum 25 (OH) D antara wanita Irak berpakaian tertutup dengan wanita Yordania berkaitan juga dengan tekstur pakaian; beberapa pakaian seperti wol, sutra, dan poliester yang menghalangi radiasi UV lebih besar dari bahan katun dan linin. Tambahan, warna dapat mempengaruhi penyerapan radiasi UV (hitam penyerap tinggi dari putih).^{12,13}

Dalam penelitian ini menunjukkan, ibu hamil yang tidak berhijab cenderung mengalami defisiensi vitamin D sedangkan ibu hamil yang menggunakan hijab dalam kesehariannya cenderung mengalami insufisiensi dan defisiensi vitamin D. Secara statistik memperlihatkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar serum 25 (OH) D pada ibu hamil berhijab dan tanpa hijab, meskipun demikian rerata dan peringkat pada kadar serum vitamin D pada ibu hamil berhijab lebih tinggi dibandingkan ibu hamil tanpa hijab.

SIMPULAN

Penelitian *cross sectional* telah dilakukan untuk mencari perbandingan kadar serum 25 (OH) D pada ibu hamil Trimester III yang menggunakan hijab dengan yang tidak menggunakan hijab. Hasil uji statistik memperlihatkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar serum vitamin D pada ibu hamil berhijab dan tanpa hijab ($p>0.05$), meskipun demikian rerata dan peringkat kadar serum vitamin D pada ibu hamil yang berhijab lebih tinggi dibandingkan ibu hamil tanpa hijab.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sabta Aji A. Vitamin D pada Kehamilan. *Arsip Gizi dan Pangan*. 2016;1:3–18.
2. Bodnar LM, Simhan HN, Catov JM, Roberts JM, Platt RW, Diesel JC, et al. Maternal vitamin D status and the risk of mild and severe preeclampsia. *Epidemiology*. 2014;25(2):207–14.
3. Hyppönen E. Vitamin D for the prevention of preeclampsia? A hypothesis. *Nutr Rev*. 2005;63(7):225–32.
4. Zittermann A, Gummert JF. Nonclassical vitamin D Actions. *Nutrients*. 2010;2(4):408–25.
5. Hajhashemi M, Khorsandi A, Haghollahi F. Comparison of sun exposure versus vitamin D supplementation for pregnant women with vitamin D deficiency. *J Matern Neonatal Med*. 2019;32(8):1347–52.
6. Rimahardika R, Subagio HW, Wijayanti HS. Asupan Vitamin D Dan Paparan Sinar Matahari Pada Orang Yang Bekerja Di Dalam Ruangan Dan Di Luar Ruangan. *J Nutr Coll*. 2017;6(4):333.
7. Pilz S, Tomaschitz A, Ritz E, Pieber TR. Vitamin D status and arterial hypertension: A systematic review.

- Nat Rev Cardiol [Internet]. 2009;6(10):621–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrcardio.2009.135>
8. Hanwell HEC, Vieth R, Cole DEC, Scillitani A, Modoni S, Frusciante V, et al. Sun exposure questionnaire predicts circulating 25-hydroxyvitamin D concentrations in Caucasian hospital workers in southern Italy. *J Steroid Biochem Mol Biol* [Internet]. 2010;121(1–2):334–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsbmb.2010.03.023>
 9. Pilz S, Kienreich K, Stücker D, Meinitzer A, Tomaschitz A. Associations of sun exposure with 25-hydroxyvitamin D and parathyroid hormone levels in a cohort of hypertensive patients: The graz endocrine causes of hypertension (GECOH) study. *Int J Endocrinol*. 2012;2012:12–8.
 10. Kauffman J. Benefits of vitamin D supplementation. *J Am Physicians Surg*. 2009;14(2):38.
 11. Dobrokhotova IE, Borovkova EI, Zalesskaya SA, Skalnaya VS, Borovkov IM, Zaydieva ZS, et al. Витамин D 3 и здоровье женщины. 2019;21(1).
 12. Davis S, Capjack L, Kerr N, Fedosejevs R. Clothing as protection from ultraviolet radiation: Which fabric is most effective? *Int J Dermatol*. 1997;36(5):374–9.
 13. Al-horani H, Dayyih WA, Mallah E, Hamad M, Mima M, Awad R, et al. Nationality , Gender , Age , and Body Mass Index Influences on Vitamin D Concentration among Elderly Patients and Young Iraqi and Jordanian in Jordan. 2016;2016.