

GAMBARAN KADAR VITAMIN D PADA WANITA USIA SUBUR DI KOTA JAMBI; UPAYA AWAL PENGEMBANGAN MODEL KEBIJAKAN KESEHATAN REPRODUKSI

Herlambang, Nyimas Natasha Ayu Safira, Amelia Dwi Fitri, Anggelia Puspasari.

Program studi kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

Email penulis korespondensi: angelia.puspasari@unja.ac.id

ABSTRACT

Deficiency and insufficiency of Vitamin D associated with reproductive associated illness in women. Previous studies reported increasing prevalence of preeclampsia, premature labor, intrauterine growth restriction and infertility in women who have deficiency and insufficiency of Vitamin D. Vitamin D plasma measurement does not perform as routine test in Indonesia, including Jambi province. Although Indonesia is tropical country that have glimpse of sunshine all year around but epidemiology study reported high prevalence of Vitamin D deficiency and insufficiency. Furthermore, we conduct Vitamin D screening in women in reproductive age as early step for develop policy associated with reproductive health. This program recruited 24 reproductive age women that getting explanation about objective and procedure will be performed. Demographic data and blood vein sample for Vitamin D measurement was taken. The author collaborated with Mitra Hospital and PRODIA laboratories for this program. Result of this screening showed all the participants have deficient and insufficient of Vitamin D plasma level, no one has normal Vitamin D plasma level. According to that result we suggested screening Vitamin D performed as routine screening for women in reproductive age and assessment of this caused of this phenomenon.

Keyword: Vitamin D, Reproductive age women, reproductive health.

ABSTRAK

Kadar Vitamin D dibawah normal dikaitkan dengan gangguan kesehatan reproduksi pada wanita usia subur (WUS). Studi terdahulu menunjukkan peningkatan prevalensi preeklampsia, kelahiran prematur, pertumbuhan janin terhambat dan infertilitas pada WUS dengan insufisiensi dan defisiensi Vitamin D. Kadar Vitamin D bukan merupakan skrining rutin yang dikerjakan dilayanan kesehatan di Indonesia termasuk di Kota Jambi. Studi epidemiologi terdahulu menunjukkan meskipun Indonesia merupakan negara dengan sinar matahari sepanjang

tahun, akan tetapi prevalensi defisiensi Vitamin masih tinggi. Sehingga pengabdian ini melakukan pemeriksaan kadar Vitamin D pada WUS sebagai upaya awal pengembangan model kebijakan kesehatan reproduksi. Sebanyak 24 orang WUS yang telah mendapatkan penjelasan tentang rangkaian kegiatan pengabdian setuju untuk mengikuti pengabdian ini. Data demografi dasar dan sampel darah vena untuk pemeriksaan kadar Vitamin D diambil pada kegiatan ini. Tim bekerjasama dengan RS Mitra dan laboratorium PRODIA terkait dengan pelaksanaan kegiatan dimasa COVID-19. Hasil pemeriksaan Vitamin D didapatkan kadar Vitamin D plasma dalam kategori insufisien dan defisien, tidak ada yang memiliki kadar plasma Vitamin D normal. Terkait hasil tersebut ,hendaknya skrining Vitamin D dapat dijadikan program pelayanan kesehatan rutin dan dilaksanakan kajian menyeluruh menegenai hal tersebut untuk mendukung intervensi lebih lanjut.

Katakunci: Vitamin D, Wanita Usia Subur, Kesehatan Reproduksi

Pendahuluan

Prevalensi defisiensi Vitamin D merupakan salah satu masalah nutrisi yang terkait dengan kesehatan pada wanita usia subur. Meskipun Indonesia merupakan negara tropis akan tetapi prevalensi defisiensi Vitamin D cukup tinggi. Penelitian epidemiologi di Sumatera Barat menunjukkan 82.8% ibu hamil di trimester pertama mengalami defisiensi Vitamin D dan 17,2 % mengalami insufisiensi Vitamin D¹. Defisiensi Vitamin D berdampak pada kesehatan reproduksi wanita seperti timbulnya infertilitas, komplikasi kehamilan seperti preeklampsia dan pertumbuhan janin terhambat^{1,2}.

Berbagai faktor mempengaruhi status Vitamin D pada wanita usia subur. Rendahnya paparan sinar matahari untuk sintesis endogen Vitamin D, warna kulit yang lebih gelap, asupan diet rendah vitamin D dan peningkatan massa lemak tubuh dikaitkan

dengan peningkatan prevalensi defisiensi Vitamin D³.

Data demografi menunjukkan wanita usia subur kini dikota Jambi lebih banyak yang bekerja didalam ruangan. Lebih lanjut, perubahan gaya hidup sedentary dan peningkatan prevalensi wanita obesitas merupakan hal yang dapat dikaitkan dengan defisiensi maupun sufisiensi Vitamin D pada populasi ini Kejadian preeklampsia dan bayi lahir dengan berat badan rendah juga dilaporkan, hal yang mungkin terkait dengan defisiensi vitamin D⁴.

Pengukuran kadar plasma Vitamin D sebagai skrining defisiensi maupun insufisiensi Vitamin D bukan merupakan pemeriksaan rutin yang dilakukan. Salah satu penyebabnya antara lain adalah biaya pemeriksaan vitamin D ini relatif mahal. Berdasarkan hal tersebut tim pengabdian melakukan skrining Vitamin D pada populasi

wanita usia subur di Kota Jambi. Sebagai tambahan tim juga memberikan edukasi berupa leaflet terkait peran Vitamin D pada kesehatan wanita.

Metode pelaksanaan pengabdian

1. Wanita usia subur yang terdata oleh tim pengabdian masyarakat, telah mendapatkan penjelasan lengkap tentang pelaksanaan pengabdian dan setuju untuk mengikuti rangkaian kegiatan diminta datang ke lokasi pengabdian.
2. Peserta dilakukan wawancara data demografi dan diminta persetujuan untuk pemeriksaan Vitamin D.
3. Pengambilan sampel darah vena oleh mitra pengabdian, yang kemudian dilanjutkan dengan kuantifikasi secara laboraatorium dengan metode Chemiliminescent immunoassay (CLIA).
4. Setelah diambil sampel darah, peserta mendapatkan leaflet edukasi terkait peran vitamin D pada kesehatan wanita
5. Pengolahan data dan peyampaian hasil pemeriksaan

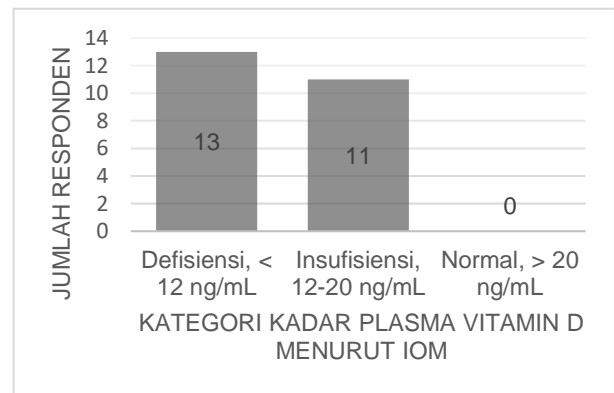
Hasil dan pembahasan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 4 September 2021. Pelaksanaan pengabdian dilaksanakan dengan RS Mitra dan PRODIA sebagai mitra pengabdian dengan pelaksanaan protokol kesehatan sesuai aturan yang berlaku.

Sebanyak 24 wanita usia subur mengikuti pengabdian ini. Rentang usia 16-44 tahun, berasal dari berbagai latar belakang

profesi. Setelah mendapatkan penjelasan yang memadai mengenai pelaksanaan pengambilan sampel, peserta diambil darah vena oleh petugas. Cuplikan pelaksanaan kegiatan pengabdian tersaji di web FKIK UNJA.

Hasil pemeriksaan Vitamin D dari peserta pengabdian paling rendah 4.70 ng/mL dan paling tinggi 19.30 ng/mL. Hasil pemeriksaan tersebut kemudian ditranslasikan berdasarkan kriteria kadar plasma vitamin d menurut *Intitute of medicine* (IOM) (tertera pada grafik 2).



Grafik 1. Jumlah Respon Berdasarkan Kadar Plasma Vitamin D Menut IOM

Sejumlah 13 orang responden (52%) memiliki kadar vitamin D < 12 ng/mL atau yang digolongkan sebagai defisiensi Vitamin D. Sejumlah 11 orang responden (11%) digolongkan sebagai insufisiensi Vitamin D, dengan kadar Vitamin D plasma berada pada rentang 12-20 ng/mL. Lebih lanjut, tidak dijumpai responden dengan kadar vitamin D normal.

Menilik hasil pemeriksaan diperlukan kajian mendalam terkait faktor yang menyebabkan kadar Vitamin D dibawah normal. Kajian tersebut meliputi kualitas dan kuantitas paparan sinar matahari, asupan vitamin D dari diet maupun suplemen dan profil lemak tubuh. Faktor yang banyak dikaitkan dengan kadar Vitamin D yang dibawah normal pada penduduk didaerah dengan paparan cahaya matahari sepanjang tahun^{1,5}.

Vitamin D tidak hanya dikaitkan dengan kesehatan tulang melalui perannya dalam membantu penyerapan kalsium dari saluran cerna. Lebih luas Vitamin D juga dikaitkan dengan kesehatan reproduksi, kesehatan sistem kardivaskuler dan fungsi imunitas tubuh^{6,7}. Berbagai studi kepustakaan sebelumnya melaporkan kadar Vitamin D yang rendah dihubungkan dengan peningkatan insiden preeklampsia, kelahiran premature, pertumbuhan janin terhambat. Suatu komplikasi kehamilan yang menyebabkan mortalitas dan morbiditas

neonatal yang tinggi^{1,8-13}. Lebih lanjut kadar Vitamin D yang dibawah normal juga dikaitkan dengan insiden *polycystic ovarian syndrome*, gangguan reproduksi yang juga dikaitkan dengan infertilitas¹⁴. Sehingga skrining Vitamin D hendaknya menjadi hal rutin yang dilaksanakan pada wanita usia subur.

Kesimpulan dan saran

1. Kadar Vitamin D plasma peserta pengabdian digolongkan sebagai insufisien dan defisien, tidak dijumpai kadar vitamin D plasma yang mencapai kategori normal.
2. Menilik kepustakaan bahwa kadar Vitamin D dibawah normal dikaitkan dengan gangguan kesehatan reproduksi, maka hendaknya skrining Vitamin D dapat dijadikan program pelayanan kesehatan. Mengingat dari hasil skrining acak yang dilakukan pada pengabdian ini mendapatkan tidak ada kadar plasma Vitamin D yang mencapai normal.

Daftar Pustaka

1. Aji, A.S., Erwinda, E., Yusrawati, Y. *et al.* Vitamin D deficiency status and its related risk factors during early pregnancy: a cross-sectional study of pregnant Minangkabau women, Indonesia. *BMC Pregnancy Childbirth* **19**, 183 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2341-4>.
2. Purswani JM, Gala P, Dwarkanath P, Larkin HM, Kurpad A, Mehta S. The role of vitamin D in pre-eclampsia: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017 Jul 15;17(1):231. doi: 10.1186/s12884-017-1408-3. PMID: 28709403; PMCID: PMC551313
3. Tsiaras WG, Weinstock MA. Factors influencing vitamin D status. *Acta Derm Venereol*. 2011 Mar;91(2):115-24. doi: 10.2340/00015555-0980. PMID: 21384086
4. Dinas Kesehatan Kabupaten Muaro Jambi. Profil Kesehatan Kabupaten Muaro Jambi 2014. https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2014/1505_Jambi_Kab_Muaro_Jambi_2014.pdf.
5. Pereira-Santos M, Queiroz Carvalho G, David Couto R, Barbosa Dos Santos D, Marlucia Oliveira A. Vitamin D deficiency and associated factors among pregnant women of a sunny city in Northeast of Brazil. *Clin Nutr ESPEN*. 2018 Feb;23:240-244. doi: 10.1016/j.clnesp.2017.09.007. Epub 2017 Oct 14. PMID: 29460806.
6. DeLuca HF. Overview of general physiologic features and functions of vitamin D. *Am J Clin Nutr*. 2004

- Dec;80(6 Suppl):1689S-96S. doi: 10.1093/ajcn/80.6.1689S. PMID: 15585789.
7. Martin CB, Oshiro BT, Sands LD, Kabir S, Thorpe D, Clark TC, Yao R, Mata-Greenwood E. Vitamin-D dysregulation in early- and late-onset preeclampsia: A gestational-age matched study. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2020 Oct;203:105729. doi: 10.1016/j.jsbmb.2020.105729. Epub 2020 Jul 15. PMID: 32682061.
 8. Pashapour S, Golmohammadlou S, Behroozi-Lak T, Ghasemnejad-Berenji H, Sadeghpour S, Ghasemnejad-Berenji M. Relationship between low maternal vitamin D status and the risk of severe preeclampsia: A case control study. *Pregnancy Hypertens.* 2019 Jan;15:161-165. doi: 10.1016/j.preghy.2019.01.003. Epub 2019 Jan 17. PMID: 30825915.
 9. Nema J, Sundrani D, Joshi S. Role of vitamin D in influencing angiogenesis in preeclampsia. *Hypertens Pregnancy.* 2019 Nov;38(4):201-207. doi: 10.1080/10641955.2019.1647231. Epub 2019 Jul 24. PMID: 31340689.
 10. Fogacci S, Fogacci F, Banach M, Michos ED, Hernandez AV, Lip GYH, Blaha MJ, Toth PP, Borghi C, Cicero AFG; Lipid and Blood Pressure Meta-analysis Collaboration (LBPMC) Group. Vitamin D supplementation and incident preeclampsia: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Clin Nutr.* 2020 Jun;39(6):1742-1752. doi: 10.1016/j.clnu.2019.08.015. Epub 2019 Sep 4. PMID: 31526611.
 11. Nandi AA, Wadhvani NS, Randhir KN, Madiwale SD, Deshpande JS, Wagh GN, Joshi SR. Maternal vitamin D deficiency influences long-chain polyunsaturated fatty acids and pregnancy outcome in association with alterations in one-carbon metabolism. *Nutr Res.* 2021 Feb;86:37-49. doi: 10.1016/j.nutres.2020.11.009. Epub 2020 Dec 3. PMID: 33482597.
 12. Benachi A, Baptiste A, Taieb J, Tsatsaris V, Guibourdenche J, Senat MV, Haidar H, Jani J, Guizani M, Jouannic JM, Haguet MC, Winer N, Masson D, Courbebaisse M, Elie C, Souberbielle JC. Relationship between vitamin D status in pregnancy and the risk for preeclampsia: A nested case-control study. *Clin Nutr.* 2020 Feb;39(2):440-446. doi: 10.1016/j.clnu.2019.02.015. Epub 2019 Feb 15. PMID: 30799191..
 13. Woo J, Giurgescu C, Wagner CL. Evidence of an Association Between Vitamin D Deficiency and Preterm Birth and Preeclampsia: A Critical Review. *J Midwifery Womens Health.* 2019 Sep;64(5):613-629. doi: 10.1111/jmwh.13014. Epub 2019 Aug 14. PMID: 31411387.
 14. He C, Lin Z, Robb SW, Ezeamama AE. Serum Vitamin D Levels and Polycystic Ovary syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients.* 2015 Jun 8;7(6):4555-77. doi: 10.3390/nu7064555. PMID: 26061015; PMCID: PMC4488802.