



Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada

<https://akper-sandikarsa.e-journal.id/JIKSH>

Vol 10, No, 2, Desember 2019, pp; 85-89

p-ISSN: 2354-6093 dan e-ISSN: 2654-4563

DOI: 10.35816/jiskh.v10i2.115

LITERATURE REVIEW

Pengaruh Asupan Asam Folat Terhadap Kejadian Preeklamsi

Effects of Folic Acid Intake on Preeclampsia

Lazulfa Inda Lestari

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Artikel info

Artikel history:

Received; 30 November 2019

Revised; 02 Desember 2019

Accepted; 05 Desember 2019

Abstract

Preeclampsia is one of the three highest factors in the death of a pregnant woman. WHO data states that 585,000 women die annually during pregnancy or childbirth and more than half (58.1%) are caused by preeclampsia and eclampsia. There is a triad of symptoms of preeclampsia namely, proteinuria, edema, and hypertension. Although the cause of preeclampsia is still unknown, the initial stage of pathogenesis begins with an abnormal placenta due to nutrition. One nutrient that plays a role is folic acid. In pregnant women who experience preeclampsia, their folic acid levels are very low and their homocysteine is very high. The recommended intake of folic acid for pregnant and lactating women, is 0.4 mg / day due to folic acid deficiency resulting in preeclampsia suffering from maternal hypertension, proteinuria, kidney damage, and increased fetal death. Folic acid can be found in fresh fruit, yeast, liver, green leaves, and mushrooms. Folic acid acts as a metal donor in the remethylation reaction of homocysteine metabolism. If folic acid deficiency occurs, there will be no change in homocysteine to methionine which ends in hyperhomocysteinemia.

Abstrak

Preeklamsi merupakan satu dari tiga faktor tertinggi kematian ibu hamil. Data WHO menyatakan bahwa 585.000 ibu meninggal per tahunnya ketika hamil atau bersalin dan lebih dari setengahnya (58,1%) diakibatkan oleh preeklamsi dan eklamsi. Terdapat trias dari gejala preeklamsi yaitu, proteinuria, edema, dan hipertensi. Meskipun masih belum dapat diketahui penyebab preeklamsi, namun tahap awal pathogenesis dimulai dengan plasenta yang abnormal akibat nutrisi. Salah satu nutrisi yang berperan adalah asam folat. Pada ibu hamil yang mengalami preeklamsi, kadar asam folat yang dimiliki sangat rendah dan homosistein yang dimiliki sangat tinggi. Asupan asam folat yang dianjurkan untuk ibu hamil dan menyusui, adalah 0,4 mg/hari. Akibat kekurangan asam folat mengakibatkan penderita preeklamsi mengalami hipertensi maternal, proteinuria,

kerusakan ginjal, serta peningkatan kematian fetus. Asam folat bisa didapatkan dalam buah segar, ragi, hati, daun hijau, dan jamur. Asam folat bertindak sebagai donor metal dalam reaksi remetilasi pada metabolisme homosistein. Bila terjadi kekurangan asam folat, tidak akan terjadi perubahan homosistein menjadi metionin yang berakhir pada hiperhomosisteinemia

Keywords:

*Preeklamsi;
Asam folat;
Homosistein;*

Corresponden author:

Email: lazulfainda29@gmail.com



artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY -4.0

PENDAHULUAN

Masalah terbesar negara berkembang adalah morbiditas serta mortalitas pada wanita hamil dan bersalin (Kartini, Fratidhina Y, 2019). Data WHO menyatakan bahwa 585.000 ibu meninggal per tahunnya ketika hamil atau bersalin dan lebih dari setengahnya (58,1%) diakibatkan oleh preeklamsi dan preklamsi (Lestariningsih, 2019). Berdasarkan data Departemen Kesehatan RI (Depkes RI), preeklamsi terjadi 3-10% frekuensi kehamilan. Terdapat tiga faktor tertinggi kematian ibu, yaitu pendarahan (28%), toksemia (24%), dan infeksi (11%). Dan preeklamsi merupakan salah satu kejadian dari toksemia yang mana bila preeklamsi tidak ditangani dengan serius akan menjadi lebih parah dan terjadi eklamsi (Dewi VK, 2014).

Terdapat trias dari gejala preeklamsi yaitu, proteinuria, edema, dan hipertensi. Kejadian ini masih belum dapat diketahui etiologi serta patofisiologinya akan tetapi terdapat kesepakatan bahwa terdapat tiga keadaan penting yang dapat ditemukan seperti iskemia plasenta, hipertensi, dan DIC (Disseminated Intravascular Coagulation).⁴ Meskipun masih belum dapat diketahui penyebab preeklamsi, namun tahap 1 patogenesis dimulai dengan plasenta yang abnormal akibat nutrisi. Salah satu nutrisi yang berperan adalah asam folat yang berfungsi untuk biosintesis DNA dan RNA, metabolisme homosistein, fungsi enzimatik, serta proses diferensiasi (Malahayati I, 2016).

Pada keadaan normal, plasentasi memerlukan invasi trofoblas ekstravilus sempurna ke dalam arteri spiralis uterus ibu. Terjadi perubahan arteri spiralis yang memungkinkan mudahnya pengiriman sejumlah besar darah ke ruangan intervilus. Ketika kehamilan 8-12 minggu, sumbatan trofoblas berakumulasi pada arteri spiralis yang mengakibatkan rusaknya sel endotel, invasi serta terjadi modifikasi lapisan tunika muskularis media. Hal tersebut berakibat pada terjadinya stress oksidatif. Untuk mengurangi stress oksidatif, asam folat berperan penting dalam menangkap radikal bebas dan meningkatkan bioavailabilitas nitrat oksida. (Malahayati I, 2016). Namun pada ibu hamil yang mengalami preeklamsi, kadar asam folat yang dimiliki sangat rendah dan homosistein yang dimiliki sangat tinggi. Hal tersebut menyebabkan penderita preeklamsi mengalami hipertensi maternal, proteinuria, kerusakan ginjal, serta peningkatan kematian fetus (Yusuf A, 2015)

Hasil Dan Pembahasan

Preeklamsi merupakan sesuatu sindrom yang khas pada kehamilan dengan tanda-tanda hipertensi di mana didapatkan adanya kenaikan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau kenaikan ≥ 30 mmHg dari sebelum hamil atau kenaikan diastolik ≥ 90 mmhg atau kenaikan ≥ 15 mmHg dari sebelum hamil. Selain hipertensi, ditemukan juga proteinuria dengan kadar protein urin 300 mg per 24 jam atau 30 mg/dk (1+ pada dipstick) dalam sampel urin acak dan edema. Serta sering juga disertai gangguan pada berbagai sistem organ, dan biasanya terjadi pada primigravida. Penyakit ini sering dideteksi pada triwulan ke-3 kehamilan dan berkemungkinan bertambah parah seiring tuanya usia kehamilan. Kejadian preeklamsi belum dapat diketahui, namun terdapat beberapa faktor predisposisi seperti kehamilan ganda, diabetes mellitus, riwayat hipertensi ibu, molahidatidosa, obesitas, sosial ekonomi rendah, primigravida (muda: usia < 20 tahun dan tua: usia > 35 tahun)(Jayani DD, 2013).

Negara berkembang memiliki angka insidensi preeklamsi lebih tinggi dibanding negara maju. Karena negara maju memiliki perawatan prenatalnya lebih baik. Kejadian preeklamsi dipengaruhi faktor genetik, ras, paritas, serta lingkungan. Faktor lain yang mempengaruhi dalam kejadian preeklamsi adalah usia, dan riwayat hipertensi. Menurut sebuah studi, riwayat hipertensi merupakan faktor yang paling beresiko terhadap kejadian preeklamsi. Sangat berbahaya bila ibu hamil mengalami preeklamsi karena dapat berdampak langsung kepada janin yaitu terjadi berat badan lahir rendah (BBLR) karena terjadi spasmus arteriol spinalis deciduas menurun aliran darah ke plasenta yang berakibat gangguan fungsi plasenta. Kerusakan plasenta dapat berakibat hipoksia janin, keterbatasan pertumbuhan intrauterine (IUGR) dan kematian dalam kandungan. Selain berdampak buruk pada bayi, ibu hamil pun dapat mengalami kejadian cukup serius seperti solusio plasenta, abruption plasenta, hipofibrinogemia, hemolysis, perdarahan otak, kerusakan pembuluh kapiler, kebutaan, edema paru, nekrosis hati, kerusakan jantung. Dan bila preeklamsi semakin memburuk akan terjadi eklamsi, dan komplikasi terburuknya adalah kematian pada ibu (Dwikanthi R, 2015).

Menurut sebuah studi, kejadian preeklamsi berkaitan dengan defisiensi asam folat (Yusuf A, 2015). Asam folat memiliki fungsi penting dalam patogenesis preeklamsi karena asam folat berperan dalam metabolisme homosistein. Defisiensi asam folat terbukti menyebabkan tingginya kadar homosistein, dinyatakan bahwa hamper dua per tiga kasus hiperhomosisteinemia disebabkan defisiensi vitamin B12 dan B5. Homosistein merupakan asam amino yang mengandung sulfur. Terdapat bukti eksperimental yang menghasilkan kesimpulan bahwa kelebihan homosistein menyebabkan terjadinya kerusakan endotel karena terjadi proses otoolsidasi yang menghasilkan gugus oksigen reaktif yaitu superperoksida dan hydrogen peroksida (Jayakusuma AAN dkk, 2007).

Asam folat berasal dari Bahasa Latin yang berarti daun, merupakan bagian dari vitamin B kompleks yang bisa didapatkan dalam buah segar, ragi, hati, daun hijau, dan jamur. Asam folat disebut juga folacin/liver lactobacillus cosil factor/factor u dan factor R atau vitamin B11. Asam folat bertindak sebagai donor metal dalam reaksi remetilasi pada metabolisme homosistein. Bila terjadi kekurangan asam folat, tidak akan terjadi perubahan homosistein menjadi metionin yang berakhir pada hiperhomosisteinemia (Hanafiah TM, 2007).

Asupan asam folat 3,1 mg/kgbb/hari dapat memenuhi angka kecukupan gizi yang dianjurkan, sedangkan untuk ibu hamil dan menyusui, asupan asam folat yang dianjurkan adalah 0,4

mg/hari. Dalam tubuh, poliglutamat merupakan bentuk dari asam folat kemudian di absorpsi di duodenum dan jejunum. Setelah itu, asam folat yang telah diabsorpsi di angkut ke hati dan sumsum tulang. Dan diekskresikan melalui empedu dan urin. Meskipun asam folat dengan mudah didapat, namun ada beberapa hal yang membuat seseorang kekurangan asam folat seperti peningkatan kebutuhan pada ibu hamil dan laktasi, akibat obat-obatan, defisiensi enzim, diet yang inadecuak, serta penggunaan alcohol (Tangkilisan HA, 2002).

Kekurangan asam folat dapat mengakibatkan anemia megaloblastik (anemia pernisiiosa). Cadangan asam folat dalam tubuh sangat sedikit 5-10 µg dan kebutuhan akan asam folat sampai 50-100 µg/hari pada wanita normal dan 300-400 µg/hari pada wanita hamil satu anak namun bila hamil kembar, asupan asam folat lebih tinggi lagi. Asam folat berfungsi dalam perkembangan janin, organ serta pembelahan sel. Beberapa hal penyebab dari kekurangan asam folat, yaitu diet rendah folat sakit berat, kekurangan vitamin C, muntah pada ibu hamil, anemia hemolitik, pemakaian obat-obatan antikonvulsan, serta alcohol (Hanafiah TM, 2007).

Gejala yang didapatkan bila kekurangan asam folat adalah lesu, lemas, susah bernafas, edem, nafsu makan menurun, depresi serta mual. Terkadang didapatkan glossitis, diare, dan pucat. Adapun dijumpai kasus malnutrisi. Pada pemeriksaan laboratorium, kekurangan asam folat didapatkan Hb rendah yaitu 4-6 gm/100ml, eritrosit 2 juta/mm³, terdapat leukosit perifer dominan berbentuk segmen, ketika mengaspirasi sumsum tulang crista illiaka didapatkan sumsum tulang hiperplastik/megaloblastik. Bila keadaan bergeser ke arah komplikasi akan terjadi infeksi sekunder, perdarahan, kematian janin dalam Rahim, dan kematian ibu. Selain itu, dapat terjadi gangguan plasentasi abortus habitualis, solusio plasenta, dan kelainan kongenital jann (neural tube defect)(Hanafiah TM, 2007)

Simpulan Dan Saran

Asam folat sangat penting dikonsumsi bagi ibu hamil khususnya pada kehamilan triwulan ke-3. Sebab, kadar asupan asam folat berpengaruh terhadap kejadian preeklamsi. Bila terjadi defisiensi asam folat, akan berdampak buruk bagi janin maupun ibu yang sedang mengandung.

Daftar Rujukan

- Dewi VK. (2014). Hubungan Obesitas Dan Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian Preeklamsi Di Puskesmas Rawat Inap Danau Panggang. *An-Nadaa*, 1(2), 57-61.
- Dwikanthi R, I. (2015). Hubungan Antara Kompetensi (Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan) Bidan Terhadap Ketepatan Rujukan Pada Kasus Preeklamsi di Kabupaten Karawang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 6(3), 47-56. Retrieved from <https://ejr.stikesmuhkudus.ac.id/index.php/jikk/article/view/131>
- Hanafiah TM. (2007). Perawatan Antenatal dan Peranan Asam Folat dalam Upaya Meningkatkan Kesejahteraan Ibu Hamil dan Janin. *Majalah Obstetri Ginekologi Indonesia*, 31(4), 189-195. Retrieved from <http://inajog.com/index.php/journal/article/view/132>.
- Jayakusuma AAN dkk. (2007). Perbandingan Kadar Asam Folat Pada Kehamilan Dengan Preeklamsia dan Kehamilan Normal. *Majalah Obstetri Ginekologi Indonesia*, 31(2), 62-64. Retrieved from <http://inajog.com/index.php/journal/article/view/117/111>.
- Jayani DD, K. B. (2013). Hubungan Umur Dan Paritas Ibu Dengan Kejadian Preeklamsi. *E-Jurnal Obstretika*, 1(1), 1-11. Retrieved from <https://ejurnal.latansamashiro.ac.id/index.php/Ejobs/article/view/141/135>.

- Kartini, Fratidhina Y, K. (2019). Pengaruh Mendengarkan Murottal Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Preeklamsia di RSIA PKU Muhammadiyah Tangerang. *JKFT*, 1(2), 40-47. Retrieved from <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/jkft/article/view/61/42>
- Lestariningsih. (2019). Pengaruh Usia Kehamilan Terhadap Risiko Pre Eklamsia – Eklamsi Pada Kehamilan. *Jurnal Medika Respati*, 13(1), 37-41. Retrieved from <http://medika.respati.ac.id/index.php/Medika/article/view/241/205>
- Malahayati I. (2016). Perbandingan Kadar Asam Folat Plasma Pada Preeklamsia dan Kehamilan Normal. *Jurnal Bidan "Midwife Journal,"* 2(2), 31-37. Retrieved from <http://jurnal.ibijabar.org/wp-content/uploads/2017/03/Perbandingan-Kadar-Asam-Folat-Plasma-pada-Preeklampsia-%0Adan-Kehamilan-Normal.pdf.%0A>
- Tangkilisan HA, R. D. (2002). Defisiensi Asam Folat. *Sari Pediatri*, 4(1), 21-25. Retrieved from <https://saripediatri.org/index.php/sari-pediatri/article/download/972/903>
- Yusuf A. (2015). Pengaruh Asupan Asam Folat Serum Maternal terhadap Kejadian Preeklamsia Berat. *J Agromed Unila*, 2(3), 272-277. Retrieved from <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/1359/pdf>.