



## APAKAH ASUPAN AIR MINUM YANG CUKUP PADA IBU HAMIL

# Dapat Tingkatkan Indeks Cairan Amnion?

dr. Tria Rosemiarti

Air sebagai asupan sangatlah penting untuk menjaga homeostasis pada tubuh. Adanya pergantian air di dalam tubuh membuat kondisi kurang air. Kurang air dapat menyebabkan dampak buruk pada tubuh karena mempengaruhi pengaturan suhu tubuh, pencernaan, penyerapan, dan metabolisme. European Food Safety Authority menyarankan agar setiap orang mengonsumsi cairan cukup dengan rekomendasi cairan harian 2500 mL untuk pria dan 2000 mL untuk wanita untuk menjaga osmolalitas urin adalah 500 mOsm/kgH<sub>2</sub>O.<sup>1</sup>

Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa perbaikan hidrasi melalui intravena dan/atau oral dapat meningkatkan indeks cairan amnion atau *amniotic fluid index (AFI)* pada kehamilan normal dan memperbaiki kondisi oligohidramnion pada kehamilan. Pada kehamilan jumlah minimal kadar cairan setiap hari yang diperlukan masih belum jelas.

Oligohidramnion adalah kondisi dengan volume cairan amnion yang berkurang. Oligohidramnion dapat didefinisikan secara kuantitatif jika volume cairan amnion <500 mL dan secara semi-kuantitatif jika indeks cairan amnion <5 cm atau <5 persentil dari usia kehamilan atau single deepest pocket <2 cm. Secara umum, kondisi oligohidramnion dialami oleh ibu hamil dengan usia kehamilan trimester 3 dengan prevalensi sebesar 3-5%.<sup>2,3</sup> Studi dari negara berpenghasilan rendah dan menengah menunjukkan bahwa prevalensi oligohidramnion terjadi pada 1 dari 150 kehamilan.<sup>4</sup> Oligohidramnion dapat memiliki banyak penyebab yang berbeda,

salah satunya adalah kekurangan air selama kehamilan karena kehilangan cairan intravaskular.<sup>5</sup>

Penelitian tentang keseimbangan cairan saat kehamilan menunjukkan bahwa ibu hamil membutuhkan cairan tambahan akibat dari pertumbuhan janin dan perubahan kondisi fisiologis dari ibu hamil. Terdapat retensi cairan intra dan ekstraseluler pada kondisi ibu hamil agar fisiologis dan metabolisme pada kehamilan berjalan dengan baik.<sup>6</sup> Penelitian melaporkan bahwa terapi hidrasi yang adekuat dapat memperbaiki kondisi oligohidramnion, salah satunya dengan hidrasi maternal. Hidrasi maternal adalah suatu cara yang digunakan untuk meningkatkan volume cairan amnion baik dengan pemberian cairan per oral maupun melalui intravena.<sup>7,8</sup>

Berdasarkan hasil dari *systematic review* oleh Rosemiarti dkk<sup>9</sup> menunjukkan bahwa semua studi yang dianalisis secara konsisten membuktikan bahwa pemberian terapi hidrasi secara oral untuk ibu hamil dengan oligohidramnion pada trimester ketiga dapat meningkatkan indeks cairan amnion. Selain itu, pemberian air minum secara oral memiliki efek yang sama dengan pemberian cairan secara intravena (baik isotonik maupun hipotonik). Asupan air tanpa kalori melalui oral meningkatkan indeks cairan amnion. Pada studi ini, asupan air tanpa kalori berkisar 1500 - 2500 mL/hari selama minimal 7 hari. Keuntungan pemberian cairan per oral antara lain: mudah, murah, non-invasif dan tidak memerlukan perawatan di rumah sakit atau monitoring ketat.

Berat badan ibu hamil yang

cukup bulan bertambah sekitar 12,5 kg. Dari sejumlah berat ini, 6-8 L adalah cairan ekstraseluler (cairan intravaskular dan cairan interstisium) dan cairan intraseluler. Yang termasuk cairan interstisium antara lain cairan amnion dan plasenta. Volume air dalam plasma maternal akan meningkat sebesar 40-45%, mengakibatkan penurunan osmolalitas plasma sebesar 10 mOsm/kgH<sub>2</sub>O, dari 290 menjadi 280 mOsm/kgH<sub>2</sub>O. Pada tahap awal kehamilan, osmolalitas plasma mengalami penurunan, yang menyebabkan penurunan sekresi hormon antidiuretik dan rasa haus. Kebutuhan akan cairan sangat bergantung pada asupan energi, yaitu 1-1,5 ml cairan per kilokalori asupan energi. Selama hamil, kebutuhan energi meningkat rata-rata 300 kkal/hari, sehingga setidaknya ibu hamil membutuhkan asupan air tambahan minimal sebesar 300 ml (1-2 gelas).<sup>10</sup>

Kondisi volume cairan amnion yang adekuat merupakan prasyarat untuk perkembangan janin intrauterin dan luaran bayi baru lahir yang baik. Kilpatrick dan Safford menunjukkan bahwa asupan cairan ibu dapat meningkatkan indeks cairan amnion baik pada ibu hamil yang mengalami oligohidramnion maupun ibu hamil dengan cairan amnion yang normal.<sup>11</sup> Fait dkk. melaporkan bahwa sebanyak 75% ibu dengan oligohidramnion yang minum 2000 ml air per hari mengalami peningkatan volume cairan amnion sebesar 50%.<sup>12</sup> Doi dkk. menunjukkan bahwa hidrasi ibu mengubah osmolalitas dan dengan demikian meningkatkan volume cairan ketuban lebih dari volume darah.<sup>13</sup> Peningkatan hidrasi pada ibu hamil dapat meningkatkan

kecepatan rata-rata arteri uterina yang kemudian akan meningkatkan indeks cairan amnion, tetapi mekanisme peningkatan dan berapa lama waktu peningkatan belum diketahui secara jelas. Peningkatan ini bisa jadi diakibatkan oleh peningkatan perfusi plasenta uterus.<sup>14</sup>

Mekanisme bagaimana terapi hidrasi dapat meningkatkan cairan amnion sampai saat ini masih belum jelas. Mekanismenya bisa jadi terkait dengan peningkatan perfusi plasenta atau perubahan osmolalitas plasma pada ibu dan janin sehingga keluaran urin janin meningkat. Oosterhof dkk. melaporkan bahwa konsumsi air yang meningkat pada ibu hamil dengan kondisi oligohidramnion menyebabkan aliran darah ke plasenta dan uterus meningkat, yang kemudian mengakibatkan produksi urin janin meningkat se-

hingga volume dari cairan amnion mengalami peningkatan.<sup>15</sup>

Kondisi oligohidramnion dapat menyebabkan komplikasi kehamilan dan memberikan efek pada ibu dan janin. Kurangnya volume cairan amnion menyebabkan janin mengalami gangguan seperti malformasi janin, hipoplasia paru, kompresi tali pusat, *intrauterine growth restriction (IUGR)*, prematuritas, posisi janin yang abnormal dan kematian janin. Oleh karena itu, kurangnya volume cairan amnion yang terjadi karena alasan apa pun dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas janin. Dari literatur yang didapatkan pemberian hidrasi maternal dalam jumlah yang cukup dapat mengurangi angka prematuritas, abortus serta komplikasi lain baik pada ibu maupun pada janin.<sup>16</sup> MD

#### Daftar Pustaka:

1. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA); Scientific Opinion on Dietary reference values for water. *EFSA J*. 2010;8(3):1-48.
2. Chauhan NS, Namdeo P, Modi JN. Evidence Based Management of Oligohydramnios. *J Gynecol*. 2018;3(3):000160.
3. Aggarwal P, Patra S. Correction with oral hydration improves maternal and perinatal outcome in women with third trimester isolated oligohydramnios. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2018;7:671-6.
4. Figueroa L, McClure EM, Swanson J, Nathan R, Garces AL, Moore JL et al. Oligohydramnios: a prospective study of fetal, neonatal and maternal outcomes in low-middle income countries. *Reproductive Health*. 2020;17(1):19.
5. Lorzadeh N, Kazemirad S, Lorzadeh M, Najafi S. Comparison of the effect of oral and intravenous fluid therapy on women with oligohydramnios. *Res. J. Obstet. Gynecol*. 2008;1(1):25-9.
6. Ekpenyong CE, Udokang NE, Inyang CA. Prevalence and Associated Risk Factors of Dehydration among Pregnant Women in Southern Nigeria. *J Adv Med Res*. 2020;32(7):10-23.
7. Rawat R, Garg R, Kaushik A, Sachan R. Effect of maternal oral hydration therapy on maternal and perinatal outcome in isolated oligohydramnios. *J SAFOG*. 2015;7(2):64-7.
8. Lanni M, Loveless E. Oligohydramnios at term: A case report: Management of oligohydramnios. *Journal of Midwifery Women's Health* 2007; 52(1): 73-6
9. Rosemiarti T, Siregar P, Hardiansyah H, Pardede SO, Santoso BI, Riza RA, & Tjahjono E. (2022). An Additional Adequate Water Intake Increases the Amniotic Fluid Index in Pregnant Women with Oligohydramnios: A Systematic Review. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 17(1), 47-56.
10. Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia. Konsensus nasional kebutuhan asupan air bagi ibu hamil, melahirkan dan menyusui. Jakarta: Himpunan Kedokteran Feto Maternal-POGI. 2013.
11. Kilpatrick SJ, Safford KL. Maternal hydration increases amniotic fluid index in women with normal amniotic fluid. *Obstet Gynecol* 1993; 81: 49-52.
12. Fait G, Puzner D, Gull I, Lessing JB, Jaffa AJ, Wolman I. Effect of 1 week of oral hydration on the amniotic fluid index. *J Reprod Med*. 2003;48(3):187-190.
13. Doi S, Osada H, Seki K, Sekiya S. Effect of maternal hydration on oligohydramnios: a comparison of three volume expansion methods- effect on amniotic fluid volume, uteroplacental perfusion, and fetal blood flow and urin output. *Obstetrics and Gynecology* 1998; 92(4): 525-9.
14. Borges VTM, Rosochansky J, Abbade JF, Dias A, Peracoli JC, Rudge MVC. Effect of maternal hydration on the increase of amniotic fluid index. *Braz J Med Biol Res*. 2011;44(3): 263-6.
15. Oosterhof H, Haak MC, Aarnoudse JG. Acute maternal rehydration increasing the urine production rate in near term human fetus. *American Journal of Obstetric and Gynecology* 2000; 183(1): 226-9
16. Wright JM, Hoffman CS, Savitz DA. The relationship between water intake and foetal growth and preterm delivery in a prospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2010;10:48.