

# Tatalaksana Hipertensi Pada Kehamilan

Mesi Santika<sup>1</sup>, Oktafany<sup>1</sup>, Ervina Damayanti<sup>1</sup>, Asep Sukohar<sup>1</sup>  
Farmasi, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

## Abstrak

Hipertensi adalah adanya kenaikan tekanan darah melebihi batas normal yaitu tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg. Hipertensi pada kehamilan terdiri dari empat kategori yaitu preeklampsia/eklampsia, hipertensi kronis, *preeklampsia superimposed* dengan hipertensi kronis dan hipertensi gestasional. Hipertensi pada kehamilan perlu ditatalaksana dengan baik agar dapat menurunkan angka morbiditas serta mortalitas ibu dan janin, yaitu dengan menghindari ibu dari resiko peningkatan tekanan darah, mencegah perkembangan penyakit dan mencegah timbulnya kejang dan pertimbangan terminasi kehamilan jika ibu atau janin dalam keadaan bahaya. Tujuan dilakukannya literature review ini adalah untuk mengetahui tatalaksana dalam mengatasi hipertensi pada kehamilan. Metode yang digunakan adalah *literature review* yaitu dengan mencari literatur internasional maupun nasional yang dilakukan dengan menggunakan database *google scholar* dan *pubmed* dengan kata kunci "*Management of hypertension in pregnancy*". Terdapat dua kategori penggunaan obat antihipertensi pada kehamilan yaitu obat antihipertensi yang aman digunakan pada kehamilan dan obat antihipertensi yang harus dihindari pada kehamilan. Obat antihipertensi yang aman digunakan yaitu labetalol, nifedipin, metildopa, hidralazin, magnesium sulfat dan prazosin. Obat antihipertensi yang harus dihindari yaitu *angiotensin-converting enzyme inhibitor*, *angiotensin receptor blocker*, diuretik, *beta blocker* (kecuali labetalol) dan *calcium-channel blocker* (kecuali nifedipin dan diltiazem).

**Kata Kunci:** Eklampsia, gestasional, hipertensi, kehamilan, preeklampsia

## Management of Hypertension in Pregnancy : an Article Review

### Abstract

Hypertension is an increase in blood pressure exceeds normal limits i.e. blood pressure  $\geq 140/90$  mmHg. Hypertension in pregnancy consists of four categories, namely preeclampsia/eclampsia, chronic hypertension, superimposed preeclampsia with chronic hypertension and gestational hypertension. Hypertension in pregnancy should be managed appropriately to reduce maternal and fetal morbidity and mortality rate, i.e. by preventing women from getting the risks of increased blood pressure, preventing disease progression and preventing the development of seizure and considering termination of pregnancy in life threatening situation for maternal and fetal health. The purpose of this literature review is to determine the management of hypertension in pregnancy. The method used is a literature review, i.e. by searching for both international and national literature using the *google scholar* and *pubmed* databases with the keyword "*Management of hypertension in pregnancy*". There are two categories of antihypertensive drug use in pregnancy, i.e. antihypertensive drugs that can be safely used in pregnancy and antihypertensive drugs to avoid in pregnancy. Antihypertensive drugs that are safe to use are labetalol, nifedipine, methyl dopa, hydralazine, magnesium sulfate and prazosin. Antihypertensive drugs that should be avoided are angiotensin-converting enzyme inhibitor, angiotensin receptor blocker, diuretic, beta blocker (except labetalol) and calcium-channel blocker (except nifedipine and diltiazem).

**Keywords:** Blood pressure, eclampsia, gestasional, hypertension, preeclampsia, pregnancy

Korespondensi: Mesi Santika, alamat Jl. Pulau Belitung, No.117, Kec. Sukabumi, Kota Bandar Lampung. hp 08973692858, e-mail: mesisantika27@gmail.com

### Pendahuluan

Hipertensi merupakan salah satu golongan penyakit tidak menular yang berpotensi memiliki komplikasi yang mengakibatkan mortalitas.<sup>1</sup> Hipertensi pada kehamilan merupakan kelainan vascular yang terjadi sebelum, selama atau setelah kehamilan yang dapat memengaruhi 10% pada wanita hamil di seluruh dunia. Hipertensi terjadi jika tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg. Selama kehamilan, tekanan darah normal yang baik pada ibu adalah 135/85 mmHg.<sup>2-3</sup>

Hipertensi selama kehamilan seringkali berujung pada risiko fatal bagi ibu saat melahirkan dan juga dapat menimbulkan konsekuensi serius lainnya selama masa kehamilan. Selain itu, hipertensi pada kehamilan juga dapat mengakibatkan morbiditas dan mortalitas pada janin jika tidak ditangani dengan baik. Hipertensi yang timbul selama kehamilan meningkatkan kemungkinan terjadinya kelahiran prematur, IUGR (*intrauterine growth retardation*), kesakitan dan kematian, gagal ginjal akut, gagal hati akut, pendarahan saat dan setelah persalinan, HELLP (*hemolysis elevated liver enzymes and low*

*platelet count*), DIC (*disseminated intravascular coagulation*), pendarahan otak dan kejang.<sup>4</sup>

Hipertensi pada kehamilan terdiri dari empat kategori yaitu preeklampsia/eklampsia, hipertensi kronis, *preeklampsia superimposed* dengan hipertensi kronis dan hipertensi gestasional. Hipertensi kronik terjadi ketika tekanan darah ibu  $\geq 140/90$  mmHg yang diamati sebelum minggu ke-20 kehamilan atau setelah hari ke-42 *postpartum*. Beberapa faktor risiko terjadinya *preeklampsia superimposed* dengan hipertensi kronik yaitu riwayat preeklampsia, penyakit ginjal kronis, merokok dan obesitas.<sup>5-6</sup>

Hipertensi gestasional terjadi ketika tekanan darah ibu  $\geq 140/90$  yang terjadi pada usia kehamilan 20 minggu tanpa proteinuria atau tanda dan gejala preeklampsia apapun dan biasanya akan sembuh dalam 42 hari setelah persalinan. Pasien hipertensi gestasional berisiko mengalami hipertensi pada kehamilan berikutnya dan dapat berkembang menjadi preeklampsia.<sup>6-8</sup>

Preeklampsia merupakan hipertensi yang terjadi pada usia kehamilan atau diatas 20 minggu yang dapat ditetapkan jika terdapat  $\geq 300$  mg kadar protein pada urin selama 24 jam atau terdapat tingkat protein dipstick  $>1$ .<sup>6</sup> Preeklampsia umumnya terjadi pada kehamilan pertama kali, kehamilan pada usia remaja dan pada Wanita di atas 40 tahun.<sup>9</sup>

## Isi

Hipertensi pada kehamilan perlu ditatalaksana dengan baik agar dapat menurunkan angka morbiditas serta mortalitas ibu dan janin, yaitu dengan menghindari ibu dari resiko peningkatan tekanan darah, mencegah perkembangan penyakit dan mencegah timbulnya kejang dan pertimbangan terminasi kehamilan jika ibu atau janin dalam keadaan bahaya.<sup>7</sup>

Pada ibu hamil dengan hipertensi kronik, ada beberapa rekomendasi terapi yaitu manajemen berat badan, olahraga, mengkonsumsi makanan sehat dan menurunkan jumlah konsumsi garam. Selain itu, pemeriksaan teratur tekanan darah ibu pada trimester pertama sangat dianjurkan serta pengawasan ketat terhadap pertumbuhan janin. Penggunaan obat antihipertensi yang direkomendasikan yaitu labetalol. Jika pasien

Eklampsia merupakan kejang yang terjadi pada ibu hamil dengan tanda-tanda preeklampsia. Eklampsia umumnya terjadi pada trimester terakhir dan akan semakin meningkat ketika mendekati persalinan. Sekitar 60-75% eklampsia terjadi sebelum persalinan dan sekitar 40-50% eklampsia terjadi saat persalinan dan 48 jam setelah melahirkan. Eklampsia dibagi menjadi tiga kategori yaitu, eklampsia antepartum, eklampsia intrapartum dan eklampsia postpartum.<sup>10</sup>

Studi pustaka ini bertujuan untuk mengetahui penatalaksanaan hipertensi pada kehamilan. Metode yang digunakan pada penulisan *literature review* ini adalah penelusuran *literature* menggunakan database *google scholar* dan *pubmed* dengan periode (2013-2023) dengan *search terms* "management of hypertension in pregnancy" ditemukan 324.000 artikel di *google scholar* dan 5.137 artikel di *pubmed*, "tatalaksana hipertensi pada kehamilan" ditemukan 5,670 artikel di *google scholar*. Adapun kriteria inklusi dalam *literature review* ini adalah artikel bahasa Indonesia maupun Inggris yang dapat diakses serta membahas mengenai tatalaksana hipertensi pada kehamilan dan kriteria eksklusi dalam *literature review* ini adalah tatalaksana hipertensi pada kehamilan yang diikuti oleh penyakit penyerta.

intoleransi terhadap labetalol maka dapat diberikan nifedipin dan jika pasien intoleransi terhadap nifedipin maka dapat diberikan metildopa.<sup>2,11</sup>

Penatalaksanaan hipertensi gestasional memerlukan pemantauan rutin untuk memastikan bahwa kontrol tekanan darah dipertahankan pada tekanan 110-140/80-90 mmHg dan tidak ada perkembangan menjadi preeklampsia. Setelah tekanan darah terkontrol, perawatan pasien hipertensi gestasional dapat dilakukan dengan rawat jalan dibawah pengawasan ketat dan teratur.<sup>2,11</sup>

Terapi dimulai ketika tekanan darah pasien mendekati 150/100 mmHg. Pada pasien dengan hipertensi preeklampsia berat dapat diberikan obat untuk menurunkan tekanan darah dengan cepat seperti hidralazin, labetalol dan nifedipin.<sup>8</sup> Pada pasien hipertensi eklampsia

penggunaan magnesium sulfat telah terbukti mengurangi risiko eklampsia dan kematian ibu tanpa efek samping yang signifikan pada ibu atau bayi.<sup>12</sup>

Penggunaan obat antihipertensi pada kehamilan dikategorikan menjadi dua yaitu obat antihipertensi yang aman digunakan dan obat antihipertensi yang harus dihindari. Antihipertensi yang aman digunakan pada masa kehamilan seperti labetalol, nifedipin, metildopa, hidralazin, magnesium sulfat, dan prazosin. Labetalol merupakan golongan obat  $\beta$ -Blocker yang pada kehamilan dapat dikonsumsi dengan dosis 100mg dua kali sehari sampai 400mg tiga kali sehari. Pada kondisi hipertensi preeklampsia berat labetalol diberikan melalui rute intravena selama 2 menit dan diulangi setelah 10 menit jika tekanan darah tetap >160/110mmHg. Efek samping labetalol meliputi kelelahan, bronkospasme pada individu dengan penyakit saluran napas reaktif dan sakit kepala.<sup>11-12</sup>

Nifedipin merupakan golongan obat *Calcium-channel Blocker* yang pada kehamilan dapat dikonsumsi dengan dosis 30mg perhari sampai 60mg dua kali sehari. Efek samping nifedipin meliputi sakit kepala pada saat pemberian dosis pertama, *flushing*, takikardia dan edema perifer. Pemberian nifedipin dapat dilakukan secara bersamaan dengan magnesium sulfat dan telah terbukti mengakibatkan hipotensi dan blokade neuromuscular.<sup>11,13</sup>

Metildopa merupakan golongan obat *alpha-2 receptor agonist* yang pada hipertensi dapat dikonsumsi dengan dosis 250mg dua kali sehari sampai 750mg tiga kali sehari. Berdasarkan studi tindak lanjut jangka panjang, tidak ditemukannya peningkatan masalah kesehatan pada bayi yang lahir, sehingga *National High Blood Pressure Education Program* (NHBPEP) merekomendasikan metildopa sebagai agen lini pertama. Penggunaan metildopa dapat dikombinasikan dengan antihipertensi lain seperti diuretik untuk mencapai target nilai tekanan darah. Efek samping metildopa meliputi distimia, kelemahan, sedasi, depresi, penurunan stabilitas mental, mulut kering, penurunan libido, parkinsonisme dan hiperprolaktinemia.<sup>11-12</sup>

Hidralazin merupakan golongan obat Vasodilator yang pada kehamilan dapat dikonsumsi dengan dosis 25mg tiga kali sehari sampai 50mg tiga kali sehari. Hidralazin menurunkan tekanan darah dengan secara langsung merelaksasi otot polos atau pembuluh darah melalui perubahan metabolisme kalsium intraseluler. Efek samping hidralazin meliputi kemerahan pada kulit, sakit kepala dan *lupus-like syndrome*.<sup>11,14</sup> Penggunaan magnesium sulfat telah terbukti mengurangi risiko eklampsia dan kematian ibu tanpa efek samping yang signifikan pada ibu atau bayi jika dibandingkan dengan fenitoin, diazepam dan nimodipine. Magnesium sulfat diberikan untuk profilaksis kejang selama persalinan dan selama 24 jam setelah melahirkan dengan dosis 4g. Pada pasien dengan gagal ginjal harus dilakukan penurunan dosis dan pemeriksaan serum magnesium setiap 1 sampai 2 jam, sedangkan untuk pasien dengan fungsi ginjal normal dilakukan pemeriksaan setiap 4 sampai 6 jam.<sup>11,12,15</sup> Prazosin merupakan golongan obat *alpha blocker* yang pada kehamilan dapat dikonsumsi dengan dosis 0,5mg dua kali sehari sampai 5mg tiga kali sehari. Efek samping prazosin meliputi hipertensi ortostatik.<sup>11</sup>

Antihipertensi yang harus dihindari pada masa kehamilan, seperti *angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitor*, *angiotensin receptor blocker*, diuretic, *beta blocker* (kecuali labetalol), dan *calcium-channel blocker* (kecuali nifedipine dan diltiazem). Penggunaan ACEI pada trimester pertama dapat mengakibatkan malformasi kongenital yang signifikan yang dapat mempengaruhi sistem kardiovaskular dan saraf pusat. Jika ibu hamil menggunakan ACEI atau ARB, maka harus segera beralih ke terapi alternatif serta melakukan ultrasonografi dan ekokardiografi janin pada usia kehamilan 18 minggu.<sup>12</sup> Pada trimester kedua dan ketiga dapat mengakibatkan anuria janin, oligohidramnion, hipokalvaria, hambatan pertumbuhan *intrauterine* dan paten *ductus arteriosus* bahkan kematian.<sup>11</sup>

Penggunaan ARB pada kehamilan dapat mengakibatkan gagal ginjal, displasia paru, hipoplasia kranial, kontraktur ekstremitas dan kematian janin atau bayi lahir. Hal ini dikarenakan terjadinya hipotensi janin dan penurunan perfusi aliran darah menuju ginjal sehingga mengakibatkan iskemia ginjal, anuria

dan oligohidramnion. Selain itu, penggunaan ARB juga dapat mengurangi perfusi darah tali pusat dan plasenta sehingga menyebabkan hambatan pertumbuhan janin dan angiogenesis tengkorak yang mempengaruhi pengerasan tengkorak.<sup>16</sup>

Penggunaan diuretik diperbolehkan hanya jika telah digunakan sebelum kehamilan dalam jangka waktu yang lama dengan pengecualian spironolakton, yang memiliki efek antiandrogen janin. Efek samping yang mungkin dari penggunaan diuretik adalah kontraksi volume pembuluh darah yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah lebih lanjut pada wanita preeklampsia, hipovolemia ibu, hipoglikemia janin, trombositopenia, hiponatremia dan hipokalemia. Penggunaan *diuretic loop* terutama furosemide, diindikasikan untuk gagal jantung berat, edema paru atau oliguria dan jika ada risiko hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir.<sup>7,11,12</sup> Penggunaan beta blocker dapat mengakibatkan bradikardia janin, pembatasan pertumbuhan intrauterin pada penggunaan atenolol.<sup>11</sup> Serta

penggunaan *calcium channel blocker* dapat mengakibatkan hipotensi pada ibu dan hipoksia janin.<sup>11</sup>

### Ringkasan

Hipertensi pada kehamilan merupakan kelainan vascular yang terjadi sebelum, selama atau setelah kehamilan yang dapat memengaruhi 10% pada wanita hamil di seluruh dunia. Hipertensi pada kehamilan terdiri dari empat kategori yaitu preeklampsia/eklampsia, hipertensi kronis, *preeklampsia superimposed* dengan hipertensi kronis dan hipertensi gestasional. Penatalaksanaan hipertensi pada kehamilan bertujuan untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas janin dan ibu hamil yang terdiri dua kategori yaitu obat antihipertensi yang aman digunakan dan obat antihipertensi yang harus dihindari. Sehingga, dalam penatalaksanaan hipertensi pada kehamilan harus dilakukan menggunakan obat-obatan yang tepat dan aman sehingga tidak menimbulkan efek yang tidak diinginkan

### Simpulan

Obat antihipertensi yang aman digunakan yaitu labetalol, nifedipin, metildopa, hidralazin, magnesium sulfat dan prazosin. Obat antihipertensi yang harus dihindari yaitu ACE inhibitor, *angiotensin receptor blocker*, diuretik, *beta blocker* (kecuali labetalol) dan CCB (kecuali nifedipin dan diltiazem).

### Daftar Pustaka

1. Sukohar, A., Suharmanto, & Nafisah, A. Skrining dan gerakan masyarakat hidup sehat (germas) sebagai upaya dalam pencegahan penyakit. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 2023;6(4):1660–1669.
2. Webster, K., Fishburn, S., Maresh, M., Findlay, S. C., & Chappell, L. C. Diagnosis and management of hypertension in pregnancy: Summary of updated NICE guidance. *The BMJ*. 2019; 366(September): 1–8.
3. James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., Lackland, D. T., LeFevre, M. L., MacKenzie, T. D., Ogedegbe, O., Smith, S. C., Svetkey, L. P., Taler, S. J., Townsend, R. R., Wright, J. T., Narva, A. S., & Ortiz, E. Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *Jama*. 2014;311(5): 507–520.
4. Alatas, H. Hipertensi pada Kehamilan. *Herb-Medicine Journal*. 2019; 2(2), 27.
5. Kemenkes. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/91/2017 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Komplikasi Kehamilan. 2013; 30–34).
6. Vest, A. R., & Cho, L. S. Hypertension in pregnancy. *Current Atherosclerosis Reports*. 2014; 16(3).
7. Mudjari, S, N., & Samsu, N. Management of Hypertension in Pregnancy. *The Indonesian Journal of Internal Medicine*. 2015; 47(1):78–86.
8. Sari, W. E. Kehamilan dengan hipertensi Gestasional. *Jurnal Medula Unila*. 2016; 4(3): 145–148.
9. Haslan, H., & Trisutrisno, I. Dampak Kejadian Preeklampsia dalam Kehamilan Terhadap Pertumbuhan Janin Intrauterine.

- Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada. 2022; 11: 445–454.
10. Andalas M, Ramadana KA, & Rudiyanto. Eklampsia Postpartum: Sebuah Tinjauan Kasus. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. 2017; 17(1):33–37.
  11. Beech, A., & Mangos, G. Management of hypertension in pregnancy. *Australian Prescriber*. 2021; 44(5):148–152.
  12. Kattah, A. G., & Garovic, V. D. The Management of Hypertension in Pregnancy. *Advances in Chronic Kidney Disease*. 2013; 20(3): 229–239. 14.
  13. Wilkerson, R. G., & Ogunbodede, A. C. Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 2019 37(2):301–316.
  14. Easterling, T. R. Pharmacological management of hypertension in pregnancy. *Seminars in Perinatology*. 2014; 38(8): 487–495.
  15. Khedagi, A. M., & Bello, N. A. Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Cardiology Clinics*. 2021; 39(1): 77–90.
  16. Wei Q, Zhang L, Duan MF, Wang YM, Huang N, Song CR. Use of angiotensin II receptor blocker during pregnancy: a case report. *Medicine*. 2021 Jan 22;100(3):e24304.