



## Relation Between Side Effects of Using Antihypertensive Drugs to Erectile Dysfunction in Men

### Hubungan Efek Samping Penggunaan Obat Antihipertensi Terhadap Disfungsi Ereksi Pada Pria

**Salman<sup>1\*</sup>, Arline Rahmadiani K<sup>1</sup>, Eka Wulan Galuh P<sup>1</sup>, Mutiara Alfiah<sup>1</sup>, Sepvia Putri S<sup>1</sup>, Sofianti Hidayat<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang, Jawa Barat, Indonesia.

e-mail author : [salman.kes@fikes.unsika.ac.id](mailto:salman.kes@fikes.unsika.ac.id)

#### ABSTRACT

Side effects or negative effects of antihypertensive drugs are often associated with the frequency of excessive urination and decreased sex drive such as erectile dysfunction. Erectile dysfunction is the inability of men to achieve and maintain an erection of the penis adequate to satisfy sexual intercourse. This study aimed to explain the relationship between the side effects of antihypertensive use and erectile dysfunction. The method used in writing this scientific paper is in the form of a literature study carried out by collecting relevant journals in the period of January to March 2023. The databases used are Google Scholar and PubMed. Based on 20 research journals from 1991 to 2023, it is known that antihypertensives that often cause side effects on erectile dysfunction are diuretics and beta-blockers, except nebivolol and clonidine by altering the sympathetic flow, affecting corporal smooth muscle contractions, and affecting androgen hormone levels. Based on the results obtained, it can be concluded that there is a relationship between the use of antihypertensive drugs and erectile dysfunction.

**Keywords** : *Hypertension; Antihypertensive; Erectile dysfunction; Men.*

#### ABSTRAK

Efek samping atau dampak negatif obat antihipertensi sering dikaitkan dengan adanya frekuensi buang air kecil yang berlebihan dan penurunan dorongan seksual seperti disfungsi ereksi. Disfungsi ereksi merupakan ketidakmampuan pada pria untuk mencapai dan mempertahankan ereksi penis yang memadai untuk memuaskan dalam hubungan seksual. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan terkait hubungan antara efek samping penggunaan antihipertensi terhadap disfungsi ereksi. Metode yang digunakan dalam penulisan karya ilmiah ini berupa studi literatur yang dilakukan dengan pengumpulan jurnal-jurnal relevan dalam rentang waktu Januari hingga Maret 2023. Database yang digunakan berupa *Google Scholar* dan *Pubmed*. Berdasarkan 20 jurnal penelitian tahun 1991 hingga 2023, diketahui bahwa antihipertensi yang seringkali menimbulkan efek samping terhadap disfungsi ereksi ialah golongan diuretik dan golongan *beta-blocker*, kecuali nebivolol dan klonidin dengan mengubah aliran simpatis, mempengaruhi kontraksi otot polos korporal, serta mempengaruhi kadar hormon androgen. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan obat antihipertensi dengan disfungsi ereksi.

**Kata kunci** : *Hipertensi; Antihipertensi; Disfungsi ereksi; Pria.*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) memperkirakan bahwa prevalensi hipertensi secara global saat ini sebesar 22% dari total populasi dunia. Asia Tenggara menempati urutan ke-3 tertinggi dengan prevalensi sebesar 25% dari total prevalensi (Kemenkes RI, 2019). Menurut hasil riset kesehatan dasar (Riskesmas) 2018 menunjukkan bahwa angka prevalensi hipertensi di Indonesia pada penduduk usia >18 tahun adalah 34,1% (Maulidah, K., dkk 2022). Tingkat kejadian disfungsi ereksi pada pasien yang mengkonsumsi obat antihipertensi sebanyak 14%. Data kejadian disfungsi ereksi di Indonesia akibat penggunaan obat antihipertensi belum diketahui secara tepat, diperkirakan sebanyak 16% laki-laki usia 20-75 tahun mengalami disfungsi ereksi akibat penggunaan antihipertensi (Amrin, dkk 2019).

Obat antihipertensi merupakan obat-obat yang digunakan untuk mengobati penyakit hipertensi. Obat antihipertensi terbagi dalam 5 golongan utama yaitu ACEi, Angiotensin Receptor Blocker, Beta Bloker, Canal Calcium Blocker, dan Diuretik. Menurut WHO, tahap penggunaan obat antihipertensi tahap pertama digunakan obat monoterapi seperti diuretik, Beta Blocker, ACE Inhibitor, Calcium Channel Blocker, dan Alfa Blocker (Pahlawan., dkk 2013).

Efek samping atau dampak negatif obat antihipertensi sering dikaitkan dengan adanya frekuensi buang air kecil yang berlebihan dan penurunan dorongan seksual seperti disfungsi ereksi (Rizki Y, 2018). Disfungsi ereksi merupakan ketidakmampuan pada pria untuk mencapai dan mempertahankan ereksi penis yang memadai untuk memuaskan dalam hubungan seksual (Ogunfowokan, 2022).

Antihipertensi yang sering menimbulkan efek samping terhadap disfungsi ereksi ialah golongan diuretik dan golongan beta-bloker, kecuali nebivolol dan klonidin dengan mengubah aliran simpatis, mempengaruhi kontraksi otot polos korporal, dan mempengaruhi kadar hormon androgen. Beberapa obat antihipertensi lainnya seperti ARB, ACE-inhibitor, dan Calcium Channel Blocker dapat meningkatkan fungsi seksual melalui mekanisme penghambatan pada Angiotensin II dan meningkatkan bioavailabilitas nitrogen monoksida. Data penelitian menunjukkan bahwa terjadinya

disfungsi ereksi lebih sering ditemui pada pasien hipertensi dibandingkan pada pasien normotensi.

Penanganan disfungsi ereksi secara dini perlu dilakukan penindaklanjutan terutama pada penyakit-penyakit sistemik seperti hipertensi. Penanganan disfungsi ereksi yang pertama kali dilakukan adalah dengan pemberian medikamentosa yakni dengan menggunakan Sildenafil (Viagra), jika tidak berhasil maka dilakukan tindakan pembedahan. Disfungsi ereksi dapat menjadi salah satu penyebab penting dalam penurunan kualitas hidup laki-laki. Disfungsi ereksi menjadi suatu masalah bagi pasangan suami istri akibat ketidakmampuan memuaskan pasangan yang berpengaruh dalam keharmonisan rumah tangga.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dilakukan studi literatur untuk mengetahui hubungan antara efek samping penggunaan obat antihipertensi terhadap kejadian disfungsi ereksi pada pria.

## METODE PENELITIAN

Metode studi literatur dilakukan dengan pengumpulan jurnal-jurnal yang relevan dalam rentang waktu Januari hingga Maret 2023. Penulisan artikel ini diawali dengan mengumpulkan jurnal dari berbagai database seperti *Google Scholar* dan *Pubmed* dengan kata kunci "Efek Samping Antihipertensi" atau "Disfungsi Ereksi" atau "Antihipertensi dan Disfungsi Ereksi" atau "*Erectile Dysfunction*" atau "*Men*" pada tahun terbit antara 1991-2023. Jurnal dilakukan pengecekan index dalam laman Sinta dan Scimago untuk mendapatkan jurnal dengan akreditasi Sinta dan Jurnal Internasional. Literatur yang didapat diseleksi berdasarkan judul, abstrak, hasil dan pembahasan yang digunakan untuk menggambarkan kesesuaian dengan topik yang akan dibahas serta pengkajian jurnal secara utuh.

## HASIL DAN DISKUSI

Didapatkan sebanyak 20 jurnal dari tahun 1991 sampai tahun 2023 yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan yang kemudian dipilih untuk menjadi sumber data penelitian ini. Hasil dari beberapa penelitian yang mengevaluasi efek obat antihipertensi terhadap disfungsi ereksi disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Review Hubungan Obat Antihipertensi Terhadap Disfungsi Ereksi

Desain penelitian	Sampel (Rentang umur)	Golongan Obat	Hasil	Referensi
<i>Crossover study</i>	160 pria pasien hipertensi (40-49 tahun)	<i>Beta Blocker</i>	13,5% pasien terindikasi mengalami disfungsi ereksi	Fogari R et al., 2001
<i>Randomized controlled trial</i>	119 pria pasien hipertensi	<i>Beta Blocker</i>	85,96% pasien mengalami kejadian disfungsi ereksi	Gur O et al., 2017
<i>Cohort study</i>	63 pria pasien hipertensi	<i>Beta Blocker</i>	50,8% pasien menunjukkan disfungsi ereksi	Artom et al., 2015
<i>Randomized controlled trial</i>	136 pria pasien hipertensi	Diuretik	17,1% pasien mengalami disfungsi ereksi	Grim RH et al., 1997
<i>Cohort study</i>	159 pria pasien hipertensi (30-98 tahun)	Diuretik	17,0% pasien mengalami disfungsi ereksi	Akinyede et al., 2020
<i>Randomized controlled trial</i>	697 pria pasien hipertensi (21-65 tahun)	<i>Beta blocker</i> dan Diuretik	11% pasien mengalami disfungsi ereksi parah	Wassertheil-Smoller S et al., 1991
<i>Randomized controlled trial</i>	1007 pria pasien hipertensi	<i>Beta blocker</i>	Kejadian disfungsi ereksi: 28,8% dengan atenolol, 26,3% dengan bisoprolol, 17,3% dengan carvedilol, 19,0% dengan nebivolol, dan 3,4% dengan metoprolol.	Cordero et al., 2010
<i>Crossover</i>	21 pria pasien hipertensi	<i>alpha-2 receptor agonist</i>	Mengalami disfungsi seksual	Rosen et al., 1994
<i>Animal Testing</i>	Tikus jantan penderita hipertensi	<i>alpha-2 receptor agonist</i> (Klonidin)	Pengobatan jangka panjang antihipertensi klonidin menyebabkan disfungsi ereksi dan merusak fungsi seksual.	Dong Wang et al., 2015

Tingkat kejadian disfungsi ereksi pada pasien yang mengkonsumsi obat antihipertensi sebanyak 14%. Data kejadian disfungsi ereksi di

Indonesia akibat penggunaan obat antihipertensi belum diketahui secara tepat, diperkirakan sebanyak 16% laki-laki usia 20-75 tahun mengalami

disfungsi ereksi akibat penggunaan antihipertensi (Amrin, dkk 2019).

Disfungsi ereksi merupakan keadaan dimana ketidakmampuan pada pria untuk mencapai dan mempertahankan ereksi penis yang memadai untuk memuaskan dalam hubungan seksual. Disfungsi ereksi dapat menjadi salah satu penyebab penting dalam penurunan kualitas hidup laki-laki (Darmi et al., 2020). Ereksi merupakan hasil interaksi kompleks dari faktor psikologis, neuroendokrin, serta mekanisme vaskular pada jaringan ereksi penis yang dipengaruhi oleh hormone. Pada fase ereksi terjadi dilatasi arteri, relaksasi otot halus trabekular, serta pengaktifan mekanisme *veno-occlusive corporeal* (Ogunfowokan, 2022). Salah satu faktor resiko terjadinya disfungsi ereksi pada pria dapat disebabkan oleh efek samping dari penggunaan obat antihipertensi.

Hipertensi dianggap sebagai salah satu faktor risiko kardiovaskular paling berbahaya dan merupakan komorbiditas pria dengan disfungsi ereksi. Obat antihipertensi yang dapat menyebabkan terjadinya disfungsi seksual yaitu obat golongan diuretik, *clonidine*, golongan  $\beta$ -blocker non selektif (kecuali nebivolol) (Tarukallo, 2020). Hipertensi dapat menyebabkan disfungsi endotel yang berpengaruh terhadap efek dari *nitric oxide* sebagai vasodilator yang berkurang, sehingga terjadi gangguan relaksasi pada *corpus cavernosum*. Antihipertensi merupakan kelompok obat yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien yang memiliki penyakit hipertensi (Fergie Firdaus et al., 2020). Efek samping atau dampak negatif obat antihipertensi sering dikaitkan dengan adanya frekuensi buang air kecil yang berlebihan dan penurunan dorongan seksual seperti disfungsi ereksi (Rizki Y, 2018).

Obat Antihipertensi seperti *beta-blocker* dan diuretik bekerja dengan mengurangi dan menjaga tekanan darah untuk tetap rendah ketika darah mengalir ke penis. Karena hal tersebut terjadilah penghambatan aliran darah ke penis dan berakibat pasien hipertensi kesulitan dalam mendapatkan dan mempertahankan ereksi sehingga terjadi disfungsi ereksi (Antou et al., 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Cordero et al., 2010 menyatakan bahwa sebanyak 1007 pasien pria yang diobati dengan obat antihipertensi golongan beta blocker yang berbeda-beda mengalami disfungsi ereksi, diantaranya yaitu

sebesar 28,8% dengan atenolol, 26,3% dengan bisoprolol, 17,3% dengan carvedilol, 19,0% dengan nebivolol dan 3,4% dengan metoprolol (Steven, 2015). Sedangkan pada penelitian yang dilakukan Akinyede et al, 2020 menyatakan bahwa sebanyak 8% pasien yang menggunakan obat antihipertensi golongan *beta blocker* mengalami disfungsi ereksi dan juga penurunan hasrat seksual (Akinyede et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Rastogi (2007) melaporkan bahwa sebesar 40-60% pasien yang mengkonsumsi obat antihipertensi golongan diuretik jenis thiazide mengalami disfungsi seksual (Tarukallo, 2019). Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh Akinyede (2020) menunjukkan bahwa sebanyak 27% pasien yang menggunakan obat antihipertensi golongan diuretik mengalami disfungsi ereksi (Akinyede et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Dong Wang (2015) melaporkan bahwa penggunaan obat *clonidine* dapat menyebabkan disfungsi ereksi serta menurunkan tingkat konsepsi. *Clonidine* dapat mempengaruhi fungsi ereksi terutama pada pria. Selain itu, penelitian yang dilakukan Tarukallo (2019) melaporkan bahwa sekitar 3% pasien yang memakai *clonidine* mengalami disfungsi ereksi dan penurunan libido (Tarukallo, 2019).

Analisis terbaru menunjukkan bahwa sekitar 67%-68% pria penderita hipertensi memiliki beberapa derajat disfungsi ereksi. Di Amerika Serikat, disfungsi ereksi terkait hipertensi ditemukan lebih parah dibandingkan disfungsi ereksi pada populasi secara umum. Terlepas dari efek negatif disfungsi ereksi, yang lebih mengkhawatirkan adalah hubungan antara disfungsi ereksi dan hipertensi dan perlu diwaspadai (Ogunfowokan, 2022).

Mekanisme obat golongan  $\beta$ -blocker dalam menyebabkan disfungsi ereksi yaitu dengan menurunkan kadar dari beberapa hormon yang terlibat dalam fungsi seksual pria, diantaranya seperti hormon testosteron, hormon luteinizing, dan hormon perangsang folikel (Tarukallo, 2020). Obat golongan  $\beta$ -blocker yang dapat menyebabkan penurunan kadar hormon-hormon tersebut diantaranya yaitu metoprolol, pindolol, atenolol, dan propanolol. Obat  $\beta$ -blocker terutama non selektif juga memberikan efek langsung terhadap sel otot halus pembuluh darah di penis yang menyebabkan vasokonstriksi dari stimulasi alfa adrenergik yang tidak dilawan sehingga menyebabkan penurunan

perfusi di *corpora cavernosa* dan menyebabkan disfungsi ereksi (Steven, 2015).

Mekanisme obat golongan diuretik dalam menyebabkan disfungsi ereksi yaitu dengan mengganggu sekresi dari hormon testosteron dan hormon luteinizing serta menurunkan kadar zat besi. Zat besi diperlukan tubuh untuk pembentukan hormon testosteron. Selain itu, obat golongan diuretik spironolakton menghasilkan efek anti-androgen yang menghambat reseptor perifer androgen dan menghambat pengikatan dihidrotestosteron. *Clonidine* merupakan obat antihipertensi golongan agonis  $\alpha_2$ -adrenergik, yang dapat menyebabkan disfungsi ereksi melalui mekanisme dengan mengurangi aliran simpatik dan menginduksi kontraksi otot polos korporal bahkan dapat menurunkan tingkat konsepsi (Rasyid, 2020).

Adanya hubungan antara antihipertensi yang dapat menyebabkan disfungsi ereksi ini menjadi salah satu alasan ketidakpatuhan pasien dalam penggunaan obat antihipertensi. Hal ini menyebabkan kegagalan dalam pengobatan, untuk itu penanganan disfungsi ereksi perlu dilakukan. Penanganan bagi penderita disfungsi ereksi dapat dilakukan keterbukaan terhadap situasi yang dialami kepada pasangannya, baik secara konseling, komunikasi, menjalani perawatan, hingga perubahan gaya hidup agar penderita merasa lebih tertarik dengan pasangannya yang juga dapat meningkatkan kehidupan intim (Antou, 2014).

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara efek samping penggunaan obat antihipertensi dengan disfungsi ereksi pada pria. Obat golongan  $\beta$ -Blocker kecuali nebivolol, diuretik dan clonidine bisa menyebabkan disfungsi ereksi pada pria penderita hipertensi. Disfungsi ereksi pada pria dengan hipertensi, masing-masing memiliki mekanisme yang berbeda. Obat golongan ARB, penghambat ACE, Penghambat Saluran Kalsium, dan nebivolol tidak menyebabkan disfungsi seksual dan bahkan mempunyai pengaruh positif pada fungsi seksual.

## REFERENSI

Akinyede, A. A., Nwaiwu, O., Fasipe, O. J., Olusanya, A., Olayemi, S. O., & Akande, B. (2020). A prospective study of the effect of antihypertensive medications on the sexual

functions of hypertensive adult male patients. *Future science OA*, 6 (6), FSO479. <https://doi.org/10.2144/fsoa-2020-0030>

- Amrin, G. S., et al. 2021. Pengaruh Obat Antihipertensi terhadap Disfungsi Ereksi. *Jurnal e Biomedik*. 9(1):87-93. DOI:<https://doi.org/10.35790/ebm.9.1.2021.31766>
- Antou R., Satiawati, L., & Tendean, L. 2014. Pengaruh hipertensi terhadap disfungsi ereksi. *Jurnal e-Biomedik*, 2(3).
- Artom, N., Pinna, G., Musso N,R., Orlandini ,F., Malasoma ,P., & Uccelli M, et al. 2016. Prevalence of erectile dysfunction in a cohort of Italian hypertensive subjects. *Clin Exp Hypertens*, 38(2), 143–9.
- Chrysant, S,G. (2015). Antihypertensive therapy causes erectile dysfunction. *Wolters Kluwer Health*, 30(4), 383-390.
- Corder, A., Bertomeu-Martinez, V., Mazon, P., et al. (2010) Erectile dysfunction in high risk hypertensive patients treated with beta-blockade agents. *Cardiovasc Ther* ; 28:15–22.
- Darmi, P., Heitha., Negara., & Oka, M., et al. (2023). Hubungan merokok dengan kejadian disfungsi ereksi pada pegawai laki-laki di fakultas kedokteran universitas udayana, *E-Jurnal Medika Udayana*, 9(1), 66-70.
- Etika, T., Pristianty, L., & Hidayati, I,R. (2020). Analisis cost-of-illness pada pasien hipertensi peserta BPJS rawat jalan di Puskesmas Banyuanyar. *Pharmaceutical Journal Of Indonesia*, 6(1), 41-46.
- Farmakis LT., Pryrgidis N., et al. (2021). Effects of major antihypertensive drug classes on erectile function: a network meta-analysis. *Cardiovascular Drugs and Therapy*. DOI:<https://doi.org/10.1007/s10557-021-07197-9>.
- Fogari R, Zoppi A, Poletti L, Marasi G, Mugellini A, Corradi L. (2001). Sexual activity in hypertensive men treated with valsartan or carvedilol: a crossover study. *Am J Hypertens*, 14(1): 27–31.
- Grimm RH, Grandis GA, Prineas RJ, et al. (1997). Long-term effects on sexual function of five antihypertensive drugs and nutritional hygienic treatment in hypertensive men and women. *Hypertension*, 29:8–14.
- Gür, Ö., Gurkan, S., Yumun, G., & Turker, P. (2017). The comparison of the effects of

- nebivolol and metoprolol on erectile dysfunction in the cases with coronary artery bypass surgery. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* ;23(2):91–5.
- Lin, L-L., Wang, D., Wang, W., Cheng, Y-Q., Su, D-F., & Liu, A-J. (2015). Long-Term Treatment of Clonidine, Atenolol, Amlodipine and Dihydrochlorothiazide, but Not Enalapril, Impairs the Sexual Function in Male Spontaneously Hypertensive Rats. *PLoS ONE* 10(1): e0116155. doi:10.1371/journal.pone.0116155
- Ogunfowokan, O., Ezemenahi, S,I., Alabi, A,N., Aigbokhaode, A,Q., & Ogunfowokan BA. (2022). Erectile dysfunction predictors in hypertensives at a primary care clinic in Southern Nigeria. *Afr J Prm Health Care Fam Med*, 14(1), a3244. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v14i1.3244>
- Rizki, R, Y. (2020). Gambaran Efek Samping Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap di Rumah Sakit X Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2(1).
- Salman, M., Shehzadi, N., Khan, M T., Islam, M., Amjad, S, Afzal, O., Mansoor, S., et al. (2016). Erectile dysfunction: prevalence, risk factors and involvement of antihypertensive drugs intervention. *Trop J Pharm Res*, 15(4): 869.
- Sandy, F, F., Destiani, D, P. ( 2019). Review : Efek Merugikan Obat Antihipertensi Terhadap Perpanjangan Interval QT. *Jurnal Farmaka*, 17(2) : 390-398.
- Taeukallo, N. 2019. Anti-hipertensive drugs and sexual dysfunction in men. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*,13(1), 1-11. DOI: <https://doi.org/10.33086/jhs.v13i01.1335>.
- Tedla, Y, G., & Bautista, N,L. (2016). Drug Side Effect Symptoms and Adherence to Antihypertensive Medication. © *American Journal of Hypertension*, 29(6) : 772-779.
- Wassertheil-Smoller, S., Blaufox, M,D., Oberman, A., et al. (1991). Effect of anti-hypertensives on sexual function and quality of life: the TAMI study. *An Intern Med*, 114(8): 613–620.
- Yafi., et al. (2017). Erectile dysfunction. *Nat Rev Dis Primers*,2(16003), 1-47. DOI:10.1038/nrdp.2016.3.