

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN KONSUMSI OBAT PADA PENDERITA
HIPERTENSI TERHADAP RISIKO KEJADIAN
KALKULUS (PENDEKATAN
CALRISK DENTISTRY)**



**PUTRI SEPRIANI
NIM. PO.71.25.1.22.025**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN KESEHATAN GIGI
PROGRAM STUDI KESEHATAN GIGI PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN 2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN KONSUMSI OBAT PADA PENDERITA
HIPERTENSI TERHADAP RISIKO KEJADIAN
KALKULUS (PENDEKATAN
CALRISK DENTISTRY)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan



**PUTRI SEPRIANI
NIM. PO.71.25.1.22.025**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN KESEHATAN GIGI
PROGRAM STUDI KESEHATAN GIGI PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN 2025**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut menjadi hal yang penting dalam menjaga kesehatan tubuh secara keseluruhan. World Health Organization (WHO, 2022) menyatakan bahwa penyakit mulut adalah penyakit tidak menular yang paling luas penyebarannya di dunia. Berdasarkan hasil Survey Kesehatan Indonesia (SKI, 2023a) sebanyak 56,9% penduduk dalam satu tahun terakhir mengeluh mempunyai masalah gigi dan mulut. Hal ini tentu saja memiliki pengaruh yang besar terhadap kesehatan umum. Hipertensi diketahui berhubungan erat dengan kondisi kesehatan gigi dan mulut. Menurut Kementerian Kesehatan (Kemenkes, 2020) hipertensi adalah suatu keadaan peningkatan tekanan darah di dalam arteri, yaitu tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. World Health Organization (WHO, 2023) menyatakan bahwa hipertensi menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang berdampak pada 1,28 miliar orang dewasa berusia antara 30 hingga 79 tahun di seluruh dunia.

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI, 2023) prevalensi hipertensi di Indonesia pada penduduk berusia di atas 18 tahun mencapai 30,8%. Sementara itu, di Sumatera Selatan, prevalensinya sebesar 26,5% untuk kelompok usia yang sama. Menurut data Profil Dinas Kesehatan Sumatera Selatan (Dinkes, 2022)

Kota Palembang tercatat sebagai daerah dengan jumlah penderita hipertensi tertinggi, yaitu sebanyak 411.518 jiwa.

Watulo et al., (2018) menyatakan Penderita hipertensi umumnya mengonsumsi obat-obatan anti hipertensi untuk menurunkan tekanan darah dari golongan amlodipine dan kaptopril. Meskipun obat-obatan ini efektif dalam mengontrol tekanan darah, penggunaannya juga dapat menimbulkan dampak negatif pada kesehatan rongga mulut dan dapat menyebabkan pembesaran pembuluh darah. Obat antihipertensi golongan calcium channel blockers (CCB) yang bekerja dengan cara menghambat saluran kalsium pada sel otot jantung dan pembuluh darah. Dengan menghambat aliran kalsium ke dalam sel-sel otot polos pembuluh darah, amlodipin menyebabkan pembuluh darah menjadi lebih relaksasi dan melebar, yang dikenal dengan istilah vasodilatasi. Vasodilatasi ini berfungsi untuk menurunkan resistensi perifer, sehingga membantu menurunkan tekanan darah dan meningkatkan aliran darah ke berbagai organ tubuh, terutama jantung, akan tetapi pelebaran pembuluh darah ini dapat membuat dinding pembuluh darah menjadi tipis dan rentan terjadinya pendarahan.

Pada rongga mulut, hasil penelitian Risdiana dan Nuraeni (2021) menunjukkan bahwa sebagian besar pH saliva berada dalam kategori sangat asam. pH saliva dapat berubah karena adanya perubahan ritme sirkadian, usia, pola makan, dan stimulasi laju sekresi. Pada pasien hipertensi, konsumsi obat antihipertensi akan mempengaruhi saraf otonom melalui saraf parasimpatis dan menurunkan laju aliran saliva. Rendahnya SFR (Saliva Flow Rate) menyebabkan hiposalivasi dan meningkatkan keasaman saliva, keasamaan saliva dapat

membuat proses demineralisasi terjadi dan membuat pasien beresiko terkena kalkulus. Penelitian lain yang dilakukan Eva et al (2021) menunjukkan bahwa kedua jenis obat ini dapat memengaruhi produksi saliva, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung, obat-obatan ini dapat memengaruhi aliran saliva dengan meniru sistem saraf autonom atau melalui reaksi terhadap proses seluler yang berperan dalam produksi saliva. Sementara itu, secara tidak langsung, obat antihipertensi dapat memengaruhi keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh atau mengubah aliran darah ke kelenjar saliva, yang pada akhirnya dapat menyebabkan xerostomia.

Menurut Keynes et al, (2023) Xerostomia atau kondisi mulut kering akibat penurunan produksi saliva, dapat berdampak pada kesehatan gigi dan mulut. Saliva berperan penting dalam menjaga keseimbangan mikroorganisme di dalam mulut dan membantu proses pembersihan alami gigi. Penurunan produksi saliva dapat menyebabkan peningkatan plak gigi, yang jika tidak dibersihkan akan mengeras menjadi karang gigi. Karang gigi adalah plak yang mengalami klasifikasi dan melekat erat pada permukaan gigi.

Penelitian ini penting untuk memahami dampak obat antihipertensi terhadap kesehatan gigi dan mulut, khususnya terkait dengan xerostomia dan peningkatan risiko karang gigi, mengingat tingginya prevalensi hipertensi, peneliti tertarik untuk mengetahui efek samping obat yang dapat memengaruhi produksi saliva, yang berperan dalam menjaga kebersihan mulut. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan wawasan bagi upaya pencegahan dan perawatan gigi dan mulut pada pasien hipertensi, serta meningkatkan kualitas hidup mereka.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian ini yaitu “Bagaimana hubungan konsumsi obat pada penderita hipertensi terhadap risiko kejadian kalkulus (pendekatan Calrisk Dentistry).

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana hubungan lama obat antihipertensi secara teratur berdasarkan lamanya konsumsi obat (≤ 1 Tahun, 1-3 Tahun, hingga ≥ 3 Tahun) terhadap risiko kejadian kalkulus?
2. Bagaimana hubungan sekresi saliva pada pasien hipertensi yang mengonsumsi obat secara teratur terhadap risiko kejadian kalkulus?
3. Bagaimana hubungan pH saliva pada pasien hipertensi yang mengonsumsi obat secara teratur terhadap risiko kejadian kalkulus?
4. Bagaimana tingkat risiko terjadinya kalkulus pada penderita hipertensi yang konsumsi obat secara rutin?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui hubungan konsumsi obat pada penderita hipertensi terhadap risiko kejadian kalkulus (pendekatan Calrisk Dentistry).

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui hubungan lama obat antihipertensi secara teratur berdasarkan lamanya konsumsi obat (≤ 1 Tahun, 1-3 Tahun, hingga ≥ 3 Tahun) terhadap risiko kejadian kalkulus.
- b. Diketahui hubungan sekresi saliva pada pasien hipertensi yang mengonsumsi obat secara teratur terhadap risiko kejadian kalkulus.
- c. Diketahui Bagaimana hubungan pH saliva pada pasien hipertensi yang mengonsumsi obat secara teratur terhadap risiko kejadian kalkulus.
- d. Diketahui tingkat risiko terjadinya kalkulus pada penderita hipertensi yang konsumsi obat secara rutin.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk mengukur kemampuan peneliti mengenai penulisan karya tulis ilmiah, serta menambah wawasan mengenai hubungan konsumsi obat pada penderita hipertensi terhadap risiko kejadian kalkulus.

2. Bagi masyarakat

Peneliti berharap semoga dengan adanya penelitian ini, dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut, terutama bagi penderita hipertensi yang mengonsumsi obat antihipertensi agar dapat

membantu mencegah masalah mulut seperti xerostomia, plak, dan karang gigi, serta meningkatkan kualitas hidup pasien hipertensi.

3. Bagi instansi penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidikan khususnya Mahasiswa Program Studi Kesehatan Gigi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwisastra, M. F., Muhajir, H., & Supriadi, D. (2020). Pengukuran Kesenjangan Digital Menggunakan Metode Deskriptif Berbasis Website. *EVOLUSI: Jurnal Sains dan Manajemen*, 8(2).
- Adnyana, M. D. M. I. 2023. *Epidemiologi penyakit tidak menular*. Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia.
- Alfarisi, R., dan Diksa, P. A. T. 2023. Analisis perbedaan tekanan darah berdasarkan tingkat kepatuhan minum obat pada kelompok geriatri penderita hipertensi. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal* 3(12): 4047–4057.
- Ambarita, E. N., & Lilia, D. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian karang gigi di Poli Gigi RSUD Dr. H.M. Rabain Kabupaten Muara Enim. *Jurnal Media Informasi*, 20(2), 151–162.
- Arsyad, A. 2017. Pengaruh Xerostomia Terhadap Kesehatan Gigi dan Mulut Terkait Kualitas Hidup Pada Usila di Desa Bapangi Kabupaten Sidrap. *Jurnal Media Kesehatan Gigi*, 1(2), 39-48.
- Asmawati, A., 2018. Perbandingan Indeks Kalkulus Yang Mengonsumsi Air Minum Isi Ulang dan Air Sumur di Desa Mataiwoi Kecamatan Mowila. *Jurnal Kesehatan Dan Kesehatan Gigi*, 1(1), 1-5.
- Dewi, N. K. (2023). *Gambaran tingkat kepatuhan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Selawi Lahat* (Karya tulis ilmiah, Poltekkes Kemenkes Palembang).
<https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/6553>. 14 Januari 2025 (09:06).
- Dewi, S. M., Saputra, B., & Daniati, M. 2021. Hubungan konsumsi alkohol dan kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi. *Jurnal Keperawatan Hang Tuah (Hang Tuah Nursing Journal)*, 2(1), 49–62.
- Dinkes. 2022. Profil Kesehatan Tahun 2022. Dinas Kesehatan Kota Palembang.
www.dinkes@palembang.go.id. 14 Januari 2025 (11:35).
- Eva, A. F. Z., Novawaty, E., Selviani, Y., Bachtiar, R., Puspitasari, Y., & Rahmayanti, S. N. 2021. Hubungan Obat Anti Hipertensi Golongan Ca-Antagonis (Amlodipine) dan Golongan Inhibitor Ace (Captopril) Terhadap Terjadinya Xerostomia Di Puskesmas Maccini Sombala. *Sinnun Maxillofacial Journal*, 2(01), 34–40.
- Hastuti, A. P., & Mufarokhah, H. 2019. Pengaruh health coaching berbasis teori health belief model terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. *Journal of Islamic Medicine*, 3(2), 1–8.

- Ikrimah, Handayani, E., & Suryanto, D. 2021. Pengaruh pola makan dan riwayat keluarga terhadap kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Cempaka Putih Kota Banjarmasin. *Jurnal UNISKA*, 1–11.
- Jayanti, M., Mpila, D. A., & Hariyanto, Y. A. 2023. Potensi Efek Samping Obat Antihipertensi di Puskesmas Kota Manado. Prosiding Seminar Nasional Kefarmasian. Universitas SAM Ratulangi: 1– 6.
- Kawung, R., Wicaksono, D., & Soewantoro, J. S. (2014). Gambaran Resiko Karies Gigi Pada Mahasiswa Angkatan 2008 Di Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Unsrat Dengan Menggunakan Kariogram. *e-GiGi*, 2(2).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2012. Panduan Cara Menyikat Gigi yang Benar. Jakarta
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. Apa itu Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi)? Penyakit Tidak Menular Indonesia. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/apa-itu-hipertensi-tekanan-darah-tinggi>. 08 Januari 2025 (13:06).
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. Faktor risiko hipertensi. Pusat Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/faktor-risiko-hipertensi>. 08 Januari 2025 (14:28).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. Laporan Tematik SKI: Kesehatan Gigi dan Mulut di Indonesia. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. Laporan Tematik SKI: Penyakit Tidak Menular. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Jakarta.
- Keynes, A., Santoso, B., & Prabowo, C. 2023. Pengaruh obat antihipertensi terhadap keseimbangan cairan tubuh dan xerostomia pada pasien hipertensi. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 12(1), 58-67.
- Lu, X., Juon, H. S., He, X., Dallal, C. M., Wang, M. Q., & Lee, S. (2019). The Association Between Perceived Stress and Hypertension Among Asian Americans: Does Social Support and Social Network Make a Difference? *Journal of Community Health*, 44(3), 451–462.
- Nugraheni, A., Mulyani, S., Cahyanto, E. B., Musfiroh, M., & Sukamto, I. S. 2019. Hubungan berat badan dan tekanan darah pada lansia. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Aplikasinya*, 7(2), 55.

- Oktafriani, S., Taadi, T., & Almujiadi, A. (2017). Gambaran Derajat Keasaman (pH) Saliva dan Jumlah Karies Pada Mahasiswa di Asrama Intung Kalimantan Utara. *Journal of Oral Health Care*, 5(1).
- Purwaningsih, E., Aini, A. S., Ulfah, S. F., & Hidayati, S. 2022. Literature review: Perilaku menyikat gigi pada remaja sebagai upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut (JKGM)*, 4(1), 15-23.
- Nugraheni, A., Mulyani, S., Cahyanto, E. B., Musfiroh, M., & Sukanto, I. S. 2019. Hubungan berat badan dan tekanan darah pada lansia. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Aplikasinya*, 7(2), 55.
- Purwaningsih, E., Aini, A. S., Ulfah, S. F., & Hidayati, S. 2022. Literature review: Perilaku menyikat gigi pada remaja sebagai upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut (JKGM)*, 4(1), 15-23.
- Purwono, J., Sari, R., Ratnasari, A., & Budianto, A. 2020. Pola konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada lansia. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(1), 531.
- Rahayu, Y. C., dan Kurniawati, A. 2018. *Bahan Ajar Rongga Mulut*. Yogyakarta: Pustaka Panessea
- Ramadhani, A. I. K., Tjahajawati, S., & Pramesti, H. T. (2022). Perbedaan volume, pH saliva dan kondisi rongga mulut wanita perokok dan non perokok The differences of salivary volume, pH and oral cavity conditions of women smokers and non-smokers. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 34(2), 100-108.
- Risdiana, N., & Nuraeni, E. 2021. The Oral Health Status, Salivary Flow Rate and pH in Hypertensive Patients Who Consume Antihypertensive Drugs in Puskesmas Kasihan I Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 273-277.
- Sa'adiah, H., Rahardjo, M. B., & Indrawati, R. 2014. Perbedaan flow dan pH saliva pada subyek karies dan bebas karies. *Oral Biology Dental Journal*, 6(1), 11-17.
- Sawitri, H., & Maulina, N. 2021. Derajat pH saliva pada mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh yang mengkonsumsi kopi tahun 2020. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 7(1), 84-94.
- Sina, I., dan Indah, N. 2024. Hubungan perilaku merokok dengan hipertensi pada usia produktif (The Relationship Between Smoking Behavior and Hypertension in Productive Age). Kp. Tengah, Deli Serdang, *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 23(2), 23-53.

- Supit, K. Y., Wowor, V. N. S., dan Mintjelungan, C. N. 2022. Hubungan Penggunaan Obat-obatan Antihipertensi dengan Terjadinya Xerostomia. *Jurnal e- GiGi(eG)*, 11(1), 9–14.
- Wang, Y., Yang, F., Wang, Y., Deng, S., & Zhu, R. (2024). Alterations and correlations in dental plaque microbial communities and metabolome characteristics in patients with caries, periodontitis, and comorbid diseases. *BMC Oral Health*, 24(1), 132.
- Widia, L. (2017). Hubungan Antara Status Pekerjaan Ibu dengan Pemberian ASI Eksklusif Pada Bayi Usia 6-12 Bulan di Bidan Praktik Mandiri Noor Dwi Lestari Amd. Keb Desa Blok C1 Madu Retno Kecamatan Karang Bintang Kabupaten Tanah Bumbu, *Jurnal Darul Azhar*. 2(1), 40-6.
- Wotulo, F. G., Wowor, P. M., & Supit, A. S. R. 2018. Perbedaan Laju Aliran Saliva pada Pengguna Obat Antihipertensi Amlodipin dan Kaptopril di Kelurahan Tumobui Kota Kotamobagu. *Jurnal e-GiGi(eG)*, 6(1), 39-43.
- World Health Organization. 2022. Global status report on oral health 2022. World Health Organization. <https://www.who.int/team/noncommunicable-diseases/global-status-report-on-oral-health-2022>. 10 Januari 2025 (09:10).
- World Health Organization. 2023. Hypertension. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>. 10 Januari 2025 (09:38).
- Yunus, M., Aditya, I. W. C., & Eksa, D. R. (n.d.). Hubungan usia dan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Haji Pemanggilan Kecamatan Anak Tuha Kab. Lampung Tengah. *Jurnal Malahayati*.