



GAMBARAN MIKROBIOTA VAGINA WANITA MENOPAUSE DI KOTA KENDARI SULAWESI TENGGARA, INDONESIA

Profile of vaginal microbiota in menopausal women, Kendari city, Southeast Sulawesi, Indonesia

Nur Indah Purnamasari, Diah Indriastuti, Sufiah Asri Mulyawati, Yenti Purnamasari*
Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo

*E-mail: yenti.purnamasari@uho.ac.id

ABSTRACT

Menopause is an inevitable phase for women who live long enough. Hormonal changes during this period lead to various physiological alterations, which, if not properly managed, can result in imbalances and complications. Menopausal women frequently experience urogenital infections, but early detection can often prevent these infections and slow the progression of dysbiosis into disease. This study aims to provide an overview of the vaginal microbiota balance in menopausal women experiencing a decline in reproductive hormone levels. Conducted between April and August 2024 in Kendari City, Southeast Sulawesi, Indonesia, the study involved 35 menopausal women selected through total sampling. We collected vaginal swab samples from all participants and subjected them to direct microscopic examination using 10% KOH to detect Candida and Gram staining to identify bacterial presence. The results showed that 26 samples (74,3%) had bacterial vaginosis (BV), 6 samples (17.1%) had intermediate conditions, and 3 samples (8,6%) were considered healthy. These findings indicate that the majority of menopausal women in Kendari City experience vaginal microbiota dysbiosis.

Keywords : *Vaginal microbiota, menopausal women, Kendari city*

ABSTRAK

Menopause adalah sesuatu yang akan dialami oleh seorang perempuan jika berusia panjang. Perubahan hormon yang terjadi menyebabkan berbagai perubahan fisiologis bahkan dapat menjadi ketidakseimbangan dan menimbulkan berbagai komplikasi jika tidak dikelola dengan baik. Infeksi urogenital merupakan salah satu penyakit yang sering ditemui pada wanita menopause, hal ini dapat dicegah jika deteksi dini dapat dilakukan untuk menghindari disbiosis menjadi penyakit. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai keseimbangan mikrobiota vagina wanita menopause yang telah mengalami penurunan kadar hormon reproduksi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Agustus 2024 di Kota Kendari Sulawesi Tenggara, Indonesia. Penelitian ini melibatkan 35 sampel wanita menopause sebagai sampel yang dikumpulkan dengan metode total sampling. Terhadap keseluruhan sampel dilakukan pengambilan sampel swab vagina dan dilakukan pemeriksaan mikroskopis langsung dengan menggunakan KOH 10% untuk melihat keberadaan Candida dan pewarnaan gram untuk melihat keberadaan bakteri. Dari hasil penelitian ini didapatkan 26 (74,3%) sampel mengalami *bacterial vaginosis* (BV), 6 (17,1%) sampel menunjukkan kondisi intermediate, dan 3 (8,6%) sampel dinyatakan sehat. Ini menunjukkan bahwa wanita menopause di Kota Kendari mayoritas mengalami disbiosis mikrobiota vagina.

Kata kunci : Mikrobiota Vagina, Wanita Menopause, Kota Kendari



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Mikrobiota vagina memainkan peran penting dalam menjaga kesehatan wanita, terutama dengan melindungi dari infeksi dan menjaga ekosistem mikrobiologi yang seimbang. Mikrobiota yang sehat umumnya didominasi oleh bakteri *Lactobacillus*, yang menghasilkan asam laktat untuk mempertahankan pH vagina yang rendah dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen (Amabebe, 2018; Biocodex Microbiota Institute, 2024). Selama menopause, penurunan kadar estrogen memengaruhi ekosistem vagina, mengakibatkan perubahan dalam komposisi mikrobiota. Perubahan ini seringkali

ditandai oleh penurunan jumlah *Lactobacillus* dan peningkatan mikroorganisme oportunistik, yang meningkatkan risiko infeksi seperti bacterial vaginosis (BV) dan vulvovaginal candidiasis (Amabebe & Anumba, 2018; Byrne et al., 2024). Selain itu, perubahan mikrobiota dapat memengaruhi gejala seperti kekeringan dan iritasi vagina, yang merupakan bagian dari sindrom genitourinary menopause (Portman & Gass, 2014). Menopause juga dapat menyebabkan kondisi peradangan kronis akibat disbiosis mikrobiota, yang berkontribusi pada risiko infeksi saluran kemih berulang dan gangguan kesehatan lainnya.

Secara global, terdapat lebih dari 374 juta kasus baru Infeksi Menular Seksual (IMS) yang dapat disembuhkan setiap tahun, termasuk klamidia, gonore, sifilis, dan trikomoniasis. *Human Pappiloma Virus* (HPV) juga merupakan penyebab utama kanker serviks pada wanita, dengan sekitar 300 juta wanita terinfeksi HPV (WHO, 2024). *Bacterial Vaginosis* (BV) merupakan penyebab umum disbiosis vagina pada wanita usia reproduktif dan menopause, yang meningkatkan risiko IMS lainnya. Sekitar 30% wanita global dilaporkan pernah mengalami BV. Di wilayah Asia, prevalensi IMS seperti klamidia dan gonore tetap tinggi, terutama di negara-negara berkembang. Faktor seperti akses terbatas ke layanan kesehatan dan kurangnya kesadaran menjadi kendala utama. BV juga umum di Asia, dengan beberapa penelitian menunjukkan prevalensi mencapai 20–50% pada wanita usia reproduktif. Pada wanita menopause, perubahan hormon meningkatkan kerentanan terhadap infeksi (WHO, 2024).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019 terjadi peningkatan Usia Harapan Hidup (UHH) pada wanita dari 65 tahun pada tahun 1999, menjadi 72 tahun pada tahun 2019 dan untuk Indonesia UHH dari 52,7 tahun pada tahun 1999 menjadi 71 tahun pada tahun 2019 sedangkan untuk rata-rata usia menopause di Indonesia pada tahun 2019 menjadi 51 tahun dimana sebelumnya 47 pada tahun 2015. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Kendari, pada tahun 2023, jumlah penduduk wanita yang berusia di atas 55 tahun tercatat mencapai sekitar 14.255 jiwa. Angka ini mencakup penduduk perempuan dari berbagai kecamatan yang tersebar di wilayah Kota Kendari. Data ini menunjukkan bahwa kelompok usia ini merupakan segmen populasi yang signifikan dan sangat relevan untuk penelitian tentang kesehatan wanita, sebab jika tidak dikelola dengan baik maka kualitas hidup kelompok menopause akan terganggu dan tentunya ini akan memberikan beban yang besar di bidang kesehatan.

Oleh karena itu kami melakukan penelitian ini untuk melihat bagaimana gambaran secara umum mengenai kondisi kesehatan reproduksi wanita khususnya pada kelompok menopause yang secara teori merupakan salah satu kelompok dengan factor resiko tinggi mengalami gangguan kesehatan reproduksi. Hasil penelitian ini diharapkan secara luas dapat memberikan sumbangsih bagi dunia ilmu pengetahuan mengenai kondisi kesehatan wanita dan juga bagi dunia kesehatan untuk digunakan seluas-luasnya bagi pengembangan terapi dan pemantauan keadaan klinis kelompok menopause.

METODE

Desain, tempat dan waktu (Huruf Times New Roman 10 point, Bold, spasi 1)

Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan desain cross-sectional. Penelitian ini dilakukan dari bulan April hingga Agustus 2024 di Kota Kendari, Sulawesi Tenggara.

Jumlah dan cara pengambilan subjek (untuk penelitian survei) atau bahan dan alat (untuk penelitian laboratorium) (Huruf Times New Roman 10 point, Bold, spasi 1)

Sebanyak 35 wanita menopause diikutsertakan sebagai subjek penelitian, dengan kriteria inklusi meliputi wanita yang tidak mengalami menstruasi selama minimal 12 bulan secara alami atau pascaoperasi dan tidak memiliki penyakit sistemik. Kriteria eksklusi mencakup wanita yang secara medis tidak memungkinkan menjalani papsmear, memiliki perdarahan vagina yang tidak diketahui penyebabnya, menerima terapi hormon atau vagina dalam 3 bulan terakhir, serta memiliki infeksi akut pada organ genital. Pengumpulan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan metode total sampling.

Langkah-Langkah Penelitian (untuk penelitian laboratorium)

Prosedur penelitian melibatkan pengambilan sampel swab vagina oleh dokter spesialis obstetri dan ginekologi untuk diperiksa langsung di laboratorium, di mana keberadaan *Candida* dinilai dengan larutan KOH 10%, dan pewarnaan Gram digunakan untuk analisis bakteri.

Pengolahan dan analisis data

Hasil yang diperoleh disesuaikan dengan standar Nugent score untuk menilai kesiimbangan mikrobiota vagina dan dilakukan analisis hasil dengan memaparkan dalam bentuk persentase.

Etik Penelitian

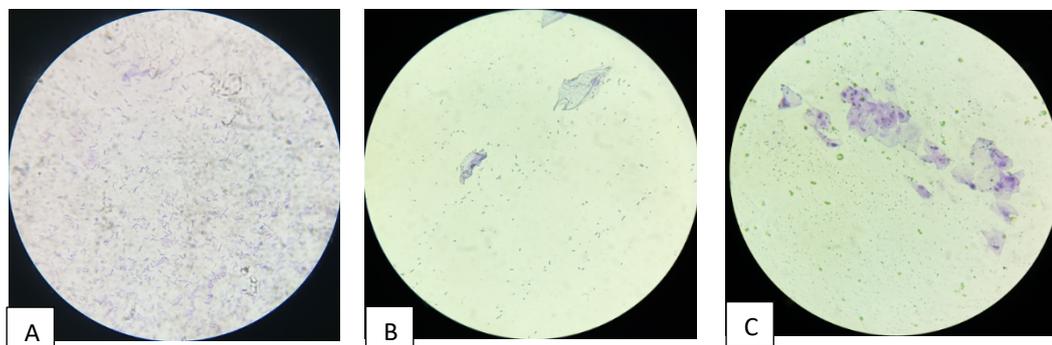
Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan nomor: B3/UN4.6.4.5.31-1/P36/2024

HASIL

Dalam penelitian ini, dilakukan skrining kandidiasis dan bacterial vaginosis untuk memberikan gambaran microbiota vagina pada 35 wanita menopause yang berpartisipasi. Sampel penelitian dipilih dengan kriteria inklusi dan eksklusi tertentu untuk memastikan representasi yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Tabel 1. Hasil Penelitian

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
<50	1	2,85
50-55	4	11,4
>55	30	85,71
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	9	25,7
PNS	23	65,7
Guru	3	8,6
Pemeriksaan Mikroskopis		
Sehat	3	8,6
Intermediet	6	17,1
Terganggu (BV)	26	74,3



Gambar 1. Hasil pengamatan mikroskopis langsung dengan pewarnaan gram dan disesuaikan dengan nugent score; A. Sehat, B. Intermediet, C. Bakterial Vaginosis

Dari 35 sampel penelitian, tidak ditemukan keberadaan *Candida* melalui pemeriksaan pewarnaan KOH 10%. Namun, ketika dilakukan analisis lebih lanjut menggunakan pewarnaan Gram, ditemukan bahwa 26 (74,3%), sampel mengalami *bacterial vaginosis* (BV), 6 (17,1%) sampel menunjukkan kondisi intermediate, dan 3 (8,6%) sampel dinyatakan sehat. Hasil ini mengindikasikan bahwa mayoritas partisipan masih berada dalam fase disbiosis microbiota vagina, terutama yang dicirikan oleh BV, tetapi belum menunjukkan tanda-tanda kandidiasis aktif. Data lebih lanjut yang menghubungkan temuan ini dengan usia dan pekerjaan memberikan wawasan tambahan mengenai faktor risiko dan pola prevalensi disbiosis microbiota vagina pada kelompok wanita menopause (Tabel 1).

PEMBAHASAN

Kandidiasis dan Disbiosis Mikrobiota Vagina

Kandidiasis vagina adalah kondisi infeksi yang disebabkan oleh pertumbuhan berlebih jamur *Candida*, yang secara alami merupakan bagian dari microbiota normal di vagina. Kandidiasis sering kali terjadi ketika terjadi ketidakseimbangan microbiota vagina, atau disbiosis, yang biasanya diawali oleh penurunan jumlah *Lactobacillus*, mikroorganisme dominan di vagina sehat. *Lactobacillus* berperan penting dalam menjaga pH vagina tetap asam (sekitar pH 3,8–4,5) dengan memproduksi asam laktat. Kondisi ini menciptakan lingkungan yang tidak mendukung pertumbuhan patogen, termasuk *Candida*.

Namun, ketika *Lactobacillus* berkurang jumlahnya, patogen lain seperti *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus* spp., dan *Candida* spp. dapat berkembang. Disbiosis ini sering kali dimulai dengan BV, suatu kondisi di mana terdapat perubahan signifikan dalam komposisi microbiota vagina, dengan dominasi

bakteri anaerob. BV tidak hanya meningkatkan risiko infeksi jamur seperti kandidiasis tetapi juga berhubungan dengan komplikasi kesehatan reproduksi lainnya, termasuk infeksi menular seksual, kelahiran prematur, dan penyakit radang panggul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 75% sampel wanita menopause mengalami *bacterial vaginosis* (BV), 20,1% dalam kondisi intermediate, dan hanya 6% yang dinyatakan sehat. Data ini mengindikasikan tingginya prevalensi disbiosis mikrobiota vagina pada populasi wanita menopause di Kota Kendari. Kondisi ini sejalan dengan perubahan hormonal selama menopause yang menyebabkan penurunan estrogen dan glikogen epitel vagina, mengurangi substrat untuk pertumbuhan *Lactobacillus spp.*, bakteri dominan yang berperan dalam menjaga keseimbangan mikrobiota vagina melalui produksi asam laktat dan peroksida.

Pada kondisi BV, terjadi penurunan jumlah *Lactobacillus* dan dominasi mikroba anaerob seperti *Gardnerella vaginalis*, yang menyebabkan ketidakseimbangan mikrobiota. Ini berkontribusi pada risiko infeksi saluran reproduksi bawah, peningkatan inflamasi lokal, dan komplikasi lain, termasuk gangguan kualitas hidup (Chan, 2021). Studi serupa menunjukkan bahwa prevalensi BV cenderung lebih tinggi pada kelompok usia menopause dibandingkan wanita usia reproduksi, menegaskan bahwa usia dan perubahan hormonal adalah faktor risiko signifikan (Coccomazzi, 2023). Selain itu, keberadaan kelompok sampel intermediate (20,1%) menunjukkan transisi yang terjadi dalam populasi mikrobiota, yang bisa menjadi indikator potensi perkembangan BV. Deteksi dan intervensi dini penting untuk mencegah perburukan kondisi ini. Upaya restorasi mikrobiota, seperti pemberian probiotik berbasis *Lactobacillus*, telah diusulkan sebagai terapi pendukung untuk mengembalikan ekosistem vagina yang sehat. Penelitian ini menjadi relevan tidak hanya secara epidemiologis tetapi juga dalam merancang intervensi kesehatan yang spesifik untuk wanita menopause di Indonesia. Studi lanjutan diperlukan untuk mengeksplorasi faktor-faktor spesifik yang mempengaruhi hasil ini, termasuk aspek sosio-kultural dan akses ke layanan kesehatan.

Hubungan dengan Usia

Mayoritas sampel (85,7%) berusia di atas 55 tahun, menunjukkan bahwa populasi ini mendominasi kelompok penelitian. Hal ini relevan karena wanita menopause di atas 55 tahun cenderung mengalami perubahan fisiologis yang lebih signifikan dibandingkan kelompok usia yang lebih muda, termasuk penurunan kadar estrogen yang lebih drastis. Estrogen memengaruhi integritas epitel vagina dan mendukung pertumbuhan *Lactobacillus*, bakteri utama yang menjaga keseimbangan mikrobiota vagina. Penurunan estrogen menyebabkan berkurangnya kadar glikogen, substrat penting untuk *Lactobacillus*, sehingga menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan bakteri anaerob yang dominan pada BV. Pada kelompok usia di atas 55 tahun, hal ini mungkin menjelaskan tingginya prevalensi BV, yaitu 74,3%. Wanita yang lebih muda, seperti satu peserta di bawah 50 tahun dan empat peserta usia 50–55 tahun, mungkin memiliki kadar estrogen residu yang lebih tinggi, yang mendukung mikrobiota yang lebih seimbang.

Hubungan dengan Pekerjaan

Mayoritas peserta adalah pegawai negeri. Pekerjaan ini sering kali dikaitkan dengan pola hidup yang sibuk, tingkat stres tinggi, dan kemungkinan kurangnya perhatian terhadap kesehatan pribadi, termasuk kesehatan reproduksi. Stres kronis dapat memengaruhi imunitas lokal dan sistemik, sehingga meningkatkan risiko disbiosis mikrobiota vagina dan BV. Ibu rumah tangga (25,7%) mungkin memiliki risiko disbiosis yang lebih rendah dibandingkan pegawai negeri karena pola hidup yang cenderung tidak terlalu terpapar stres pekerjaan. Namun, perbedaan ini bisa dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, akses terhadap informasi kesehatan, dan perilaku kebersihan pribadi, yang perlu diteliti lebih lanjut. Guru (8,6%) adalah kelompok dengan jumlah paling sedikit. Walaupun pekerjaannya juga melibatkan stres dan aktivitas fisik, data ini terlalu kecil untuk menyimpulkan hubungan langsung antara pekerjaan guru dan prevalensi BV.

KESIMPULAN

Ditemukan bahwa wanita menopause di Kota Kendari mayoritas mengalami disbiosis mikrobiota vagina.

SARAN

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk melanjutkan temuan dalam penelitian ini. Identifikasi dengan menggunakan metode yang lebih akurat dan spesifik seperti *Polimerase Chain Reaction* (PCR) atau *Sequencing* dapat digunakan untuk mengetahui keseluruhan mikrobiota vagina untuk menegaskan diagnosis. Selain itu, penelitian kultur untuk melihat pola sensitivitas antibiotik juga bisa dilakukan untuk menilai pola resistensi antibiotik pada suatu daerah.



DAFTAR PUSTAKA

- Asia Pacific STI Prevention Alliance. 2023. STI Trends in Asia and Pacific Region.
- Amabebe, E., & Anumba, D. O. 2018. The vaginal microenvironment: The physiologic role of lactobacilli. *Frontiers in Public Health*, 6, 74. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00074>
- Biocodex Microbiota Institute. 2024. Menopause: Unbalanced vaginal microbiota may promote inflammation. Retrieved from <https://www.biocodexmicrobiotainstitute.com>
- Byrne, E. H., Song, H., Srinivasan, S., et al. 2024. Association between vaginal microbiota and inflammatory markers in postmenopausal women. *Menopause*, 31(7), 575-581. <https://doi.org/10.1097/gme.0000000000002085>
- CDC Global Health. (2023). Global and Regional STI Statistics.
- Chan, K.-G., & Lee, L.-H. 2021. Finding a Balance in the Vaginal Microbiome: How Do We Treat and Prevent the Occurrence of Bacterial Vaginosis? *Antibiotics*, 10(6), 719. <https://doi.org/10.3390/antibiotics10060719>
- Cocomazzi, G., et al. 2023. The Impact of the Female Genital Microbiota on the Outcome of Assisted Reproduction Treatments. *Microorganisms*, 11(6), 1443. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11061443>
- Indonesian Ministry of Health. 2023. Health Reports on Reproductive Infections.
- Portman, D. J., & Gass, M. L. 2014. Genitourinary syndrome of menopause: New terminology for vulvovaginal atrophy. *Menopause*, 21(10), 1063-1068. <https://doi.org/10.1097/gme.0000000000000329>
- Wang, K., Song, F., Fernandez, H., et al. 2019. Probiotics in the treatment of bacterial vaginosis. *BMC Women's Health*, 19(1), 30. <https://doi.org/10.1186/s12905-019-0737-6>
- WHO. 2022. Sexually transmitted infections (STIs). Retrieved from www.who.int
- WHO. 2023. Bacterial Vaginosis and Women's Health. Retrieved from platform.who.int