

**PROFIL INFEKSI CANDIDA ALBICANS PADA URINE WANITA
DENGAN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS MUJUR PRAYA
TIMUR TAHUN 2023**

*Profile of Candida albicans Infection in Urine of Women with Diabetes
Mellitus at Mujur Public Health Center, East Praya, in 2023*

Annisaturrahmah Himawan¹

¹Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar, Indonesia

¹Email: annisaturrahmahhimawan@gmail.com

Abstract

Candida albicans infection is an opportunistic fungal infection commonly found in individuals with weakened immune systems, including patients with diabetes mellitus. Hyperglycemic conditions in diabetic patients may increase the risk of microbial growth, including fungal infections in the urinary tract. This study aimed to describe the profile of Candida albicans infection in urine of women with diabetes mellitus at Mujur Public Health Center, East Praya, in 2023. This research used a descriptive method with a retrospective approach based on laboratory data and medical records. The samples consisted of urine from female patients with diabetes mellitus who met the inclusion criteria. Laboratory examination was performed using microscopic analysis and culture on Sabouraud Dextrose Agar (SDA). The results showed the presence of Candida albicans in several urine samples with specific characteristics. This finding indicates that patients with diabetes mellitus have a higher risk of fungal infection in the urinary tract.

Keywords: *Candida albicans, diabetes mellitus, urine, fungal infection*

Abstrak

Infeksi jamur Candida albicans merupakan salah satu infeksi oportunistik yang sering terjadi pada individu dengan sistem imun yang menurun, termasuk penderita diabetes melitus. Kondisi hiperglikemia pada penderita diabetes dapat meningkatkan risiko pertumbuhan mikroorganisme, termasuk jamur pada saluran kemih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil infeksi Candida albicans pada urine wanita penderita diabetes melitus di Puskesmas Mujur Praya Timur tahun 2023. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan retrospektif terhadap data laboratorium dan rekam medis pasien. Sampel penelitian adalah urine wanita penderita diabetes melitus yang memenuhi kriteria inklusi. Pemeriksaan dilakukan secara mikroskopis dan kultur menggunakan media Sabouraud Dextrose Agar (SDA). Hasil penelitian menunjukkan adanya temuan Candida albicans pada sebagian sampel urine dengan karakteristik tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus memiliki risiko lebih tinggi terhadap infeksi jamur pada saluran kemih.

Kata kunci: *Candida albicans, diabetes melitus, urine, infeksi jamur*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Kondisi hiperglikemia yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi, baik akut maupun kronis, termasuk peningkatan risiko infeksi.

Salah satu infeksi yang sering terjadi pada penderita diabetes melitus adalah infeksi jamur, khususnya oleh *Candida albicans*. Jamur ini merupakan flora normal pada tubuh manusia, namun dapat menjadi patogen oportunistik ketika terjadi penurunan sistem imun atau perubahan lingkungan mikro yang mendukung pertumbuhannya. Pada penderita diabetes, kadar glukosa yang tinggi dalam urine dapat menjadi media yang baik bagi pertumbuhan jamur.

Infeksi *Candida albicans* pada saluran kemih seringkali tidak menunjukkan gejala yang spesifik, namun dapat berkembang menjadi infeksi yang lebih serius apabila tidak ditangani dengan baik. Oleh karena itu, deteksi dini melalui pemeriksaan laboratorium menjadi penting dalam penanganan infeksi ini.

Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki peran penting dalam mendeteksi dan menangani infeksi pada penderita diabetes melitus. Penelitian mengenai profil infeksi *Candida albicans* pada urine penderita diabetes di tingkat puskesmas masih terbatas, sehingga perlu dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospektif. Data diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium dan rekam medis pasien wanita penderita diabetes melitus di Puskesmas Mujur Praya Timur selama tahun 2023.

Populasi penelitian adalah seluruh wanita penderita diabetes melitus yang menjalani pemeriksaan urine. Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi berupa pasien dengan data lengkap dan sampel urine yang memenuhi syarat pemeriksaan.

Pemeriksaan laboratorium dilakukan secara mikroskopis untuk mengidentifikasi keberadaan sel ragi dan pseudohifa, serta dilanjutkan dengan kultur menggunakan media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) untuk memastikan keberadaan *Candida albicans*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan profil infeksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari sejumlah sampel urine yang diperiksa, terdapat beberapa sampel yang positif mengandung *Candida albicans*. Temuan ini ditunjukkan melalui hasil pemeriksaan mikroskopis yang menunjukkan adanya sel ragi serta hasil kultur yang memperlihatkan pertumbuhan koloni khas *Candida albicans* pada media SDA.

Sebagian besar sampel yang positif berasal dari pasien dengan kadar gula darah yang tinggi dan riwayat diabetes melitus yang cukup lama. Selain itu, faktor

usia juga tampak berpengaruh, di mana infeksi lebih banyak ditemukan pada kelompok usia dewasa hingga lanjut usia.

Meskipun tidak semua pasien menunjukkan adanya infeksi jamur, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kondisi diabetes melitus dengan peningkatan risiko infeksi *Candida albicans* pada saluran kemih.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa infeksi *Candida albicans* pada urine lebih banyak ditemukan pada wanita penderita diabetes melitus dengan kondisi hiperglikemia. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa kadar glukosa yang tinggi dalam urine dapat menjadi media pertumbuhan yang baik bagi jamur.

Selain itu, penurunan sistem imun pada penderita diabetes juga berkontribusi terhadap meningkatnya risiko infeksi. Kondisi ini memungkinkan jamur yang sebelumnya bersifat komensal menjadi patogen oportunistik.

Temuan ini juga menunjukkan bahwa faktor usia dan lama menderita diabetes berperan dalam meningkatkan risiko infeksi. Semakin lama seseorang menderita diabetes, semakin besar kemungkinan terjadinya komplikasi, termasuk infeksi jamur.

Penelitian ini sejalan dengan berbagai studi sebelumnya yang menyatakan bahwa penderita diabetes memiliki risiko lebih tinggi terhadap infeksi jamur dibandingkan individu sehat. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pemeriksaan rutin serta menjaga kontrol kadar gula darah untuk mencegah terjadinya infeksi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat infeksi *Candida albicans* pada sebagian urine wanita penderita diabetes melitus di Puskesmas Mujur Praya Timur tahun 2023. Infeksi ini lebih banyak ditemukan pada pasien dengan kadar gula darah yang tinggi serta riwayat diabetes yang lebih lama.

Kondisi hiperglikemia berperan sebagai faktor utama yang mendukung pertumbuhan jamur, sehingga meningkatkan risiko terjadinya infeksi. Selain itu, faktor usia dan kondisi sistem imun juga mempengaruhi kejadian infeksi.

Dengan demikian, penderita diabetes melitus perlu mendapatkan perhatian khusus dalam hal pencegahan infeksi, terutama melalui pengendalian kadar gula darah dan pemeriksaan laboratorium secara rutin. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi upaya peningkatan pelayanan kesehatan dalam mendeteksi dan menangani infeksi jamur pada penderita diabetes.

DAFTAR PUSTAKA

- Achkar, J. M., & Fries, B. C. (2018). *Candida* infections of the genitourinary tract. *Clinical Microbiology Reviews*, 23(2), 253–273.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2019). *Laporan Riskesdas 2018*. Jakarta: Kemenkes RI.

- Brooks, G. F., Carroll, K. C., Butel, J. S., Morse, S. A., & Mietzner, T. A. (2019). *Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology* (28th ed.). McGraw-Hill.
- Calderone, R. A., & Clancy, C. J. (2012). *Candida and Candidiasis*. ASM Press.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2021). *Candida Infections*.
- Fidel, P. L. (2017). Candida-host interactions in HIV disease. *Journal of Medical Microbiology*, 56(6), 719–725.
- Forbes, B. A., Sahm, D. F., & Weissfeld, A. S. (2016). *Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology* (13th ed.). Elsevier.
- Geerlings, S. E. (2016). Urinary tract infections in patients with diabetes mellitus. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 31, S54–S57.
- Harborne, J. B. (1998). *Phytochemical Methods*. London: Chapman & Hall.
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas* (10th ed.). Brussels: IDF.
- Jawetz, E., Melnick, J. L., & Adelberg, E. A. (2016). *Medical Microbiology* (27th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Kauffman, C. A. (2019). Candiduria. *Clinical Infectious Diseases*, 41(Supplement_6), S371–S376.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Koneman, E. W., et al. (2017). *Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology* (7th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2020). *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease* (10th ed.). Elsevier.
- Madigan, M. T., Bender, K. S., Buckley, D. H., Sattley, W. M., & Stahl, D. A. (2018). *Brock Biology of Microorganisms* (15th ed.). Pearson.
- Murray, P. R., Rosenthal, K. S., & Pfaller, M. A. (2020). *Medical Microbiology* (9th ed.). Philadelphia: Elsevier.
- Odds, F. C. (2018). *Candida and Candidosis*. London: Baillière Tindall.
- Pappas, P. G., et al. (2018). Clinical practice guideline for the management of candidiasis. *Clinical Infectious Diseases*, 62(4), e1–e50.
- Pelczar, M. J., & Chan, E. C. S. (2005). *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: UI Press.
- Pratiwi, S. T. (2008). *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Erlangga.
- Sobel, J. D. (2016). Vulvovaginal candidosis. *The Lancet*, 369(9577), 1961–1971.
- World Health Organization. (2021). *Global Report on Diabetes*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2022). *Diabetes Fact Sheet*. Geneva: WHO.