

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Blastocystis sp. merupakan salah satu parasit usus yang sering ditemukan pada manusia. Penyakit yang diakibatkan oleh infeksi *Blastocystis sp.* disebut dengan blastokistosis atau *Zierdt-Garavelli's disease*. Selain pada manusia, *Blastocystis sp.* juga ditemukan pada hewan dari kelas mamalia, burung, amfibi, dan reptil.¹

Secara geografis, distribusi infeksi *Blastocystis sp.* menyebar luas di seluruh dunia terutama di negara-negara berkembang, diduga berkaitan dengan sanitasi, higienitas, status gizi, dan usia. Prevalensi blastokistosis lebih tinggi di negara berkembang, yaitu sekitar 30-50% dibandingkan dengan negara maju yang hanya 1,5-25%.² Beberapa negara sudah melaporkan frekuensi infeksi *Blastocystis sp.*, yaitu 7,2% di Amerika Serikat,³ 9,18% di Spanyol,⁴ 65,8% di Venezuela,⁵ 40,7% di Malaysia,⁶ 16,2% di Iran,⁷ 78,3% di Argentina,⁸ dan 44,4% di Uni Emirat Arab.⁹ Prevalensi infeksi *Blastocystis sp.* yang bervariasi antarnegara salah satunya dipengaruhi oleh metode diagnostik yang digunakan, yang mana didapatkan temuan bahwa lebih banyak kasus blastokistosis yang terdeteksi dengan pemeriksaan kultur ataupun pemeriksaan PCR dibandingkan dengan pemeriksaan mikroskopis langsung.¹⁰

Infeksi *Blastocystis sp.* ditemukan baik pada orang yang tinggal di lingkungan perkotaan maupun pedesaan dan sering mengenai anak-anak. Anak-anak di negara berkembang memiliki prevalensi blastokistosis yang tinggi dan biasanya terjadi pada anak-anak usia muda, berkisar dari usia 6-9 tahun. Berdasarkan survei yang dilakukan pada anak-anak sekolah dasar di Jakarta Utara dan Sukaraja, prevalensi infeksi *Blastocystis sp.* pada anak-anak dapat mencapai 20-30% bahkan lebih dari 50%.¹¹ Dari penelitian di RSUP Dr. M. Djamil Padang didapatkan sebanyak 21,3% sampel positif terinfeksi *Blastocystis sp.* dengan pemeriksaan mikroskopis langsung dan 32,8% sampel positif dengan pemeriksaan PCR dari 61 sampel yang dikumpulkan.¹²

Walaupun sudah ditemukan lebih dari seratus tahun lalu, potensi patogenik dan signifikansi klinis *Blastocystis sp.* masih menjadi perdebatan sampai sekarang. Hal ini disebabkan karena infeksi *Blastocystis sp.* yang tidak selalu menimbulkan gejala, walaupun ada gejalanya tidak spesifik. Masih belum ada kejelasan mengenai transmisi *Blastocystis sp.*, namun berdasarkan kesepakatan dari berbagai penelitian, diyakini transmisi parasit *Blastocystis* adalah secara fekal-oral,¹³ yang mana parasit ini dapat ditemukan pada feses dan dapat masuk ke tubuh manusia melalui konsumsi makanan atau minuman yang telah terkontaminasi. Selain itu, juga belum ditemukan kesepakatan mengenai apakah *Blastocystis sp.* merupakan parasit komensal atau patogen penyebab penyakit.¹⁴ Baru-baru ini, *Blastocystis Research Foundation* melakukan evaluasi terhadap 174 studi yang memberikan hasil sebanyak 157 studi menemukan *Blastocystis* merupakan agen infeksius sedangkan 17 studi mendapatkan *Blastocystis* sebagai agen non patogen dan merupakan bagian dari mikrobiota usus sehat.¹⁵

Beberapa penelitian menemukan bahwa infeksi *Blastocystis sp.* berkaitan dengan timbulnya gejala pada sistem pencernaan. Gejala yang sering ditemukan pada penderita blastokistosis adalah nyeri perut, diare akut maupun kronik, feses cair atau lembek, berat badan turun, konstipasi, akumulasi gas dalam perut, mual, dan muntah. *Blastocystis sp.* sebagai agen infeksius ditemukan berhubungan dengan *Irritable Bowel Syndrome* (IBS), urtikaria, kolitis ulseratif, kanker, dan artritis.^{15,16}

Blastocystis sp. diasumsikan sebagai patogen oportunistik pada pasien transplantasi organ, pasien kanker, serta imunokompromais. Sudah banyak studi mengenai prevalensi dan distribusi *Blastocystis* pada penderita HIV/AIDS, namun masih sedikit informasi mengenai prevalensinya pada kondisi imunokompromais lain, salah satunya adalah kanker. Infeksi *Blastocystis sp.* dan hubungannya dengan karsinoma kolorektal membentuk suatu *circulus vitiosus*. Infeksi pada usus akan lebih mudah diderita oleh pasien kanker dan gejala yang ditimbulkan akan lebih buruk akibat pengobatan immunosupresif. Karsinoma kolorektal dianggap sebagai salah satu keganasan akibat kolonisasi *Blastocystis sp.* Bertolak belakang dengan hal itu, sebuah studi melaporkan empat orang dengan obstruksi usus dikarenakan

pertumbuhan kanker. Adanya obstruksi usus dan retensi tinja, serta perdarahan dari lesi kanker diduga menyebabkan pertumbuhan berlebihan *Blastocystis sp.*

Penyakit infeksius menduduki tempat ketiga sebagai faktor penyebab kanker di seluruh dunia setelah faktor diet dan kebiasaan merokok.¹⁷ *International Agency on Research of Cancer* (IARC) memperkirakan 16% kanker di seluruh dunia diinisiasi oleh agen infeksius, termasuk parasit. Infeksi *Blastocystis sp.* diduga memiliki potensi efek onkogenik pada manusia. Studi terbaru menunjukkan bahwa frekuensi infeksi *Blastocystis sp.* lebih tinggi pada penderita kanker dibandingkan non kanker. Hal ini didukung oleh studi yang menemukan adanya hubungan parasit dengan kondisi imunokompromais, namun infeksi *Blastocystis sp.* lebih berhubungan dengan kondisi imunokompromais yang memiliki gangguan gastrointestinal seperti karsinoma kolorektal. Berdasarkan penelitian Mohamed (2017) di Saudi Arabia, dari 218 sampel feses pasien yang mengalami keluhan pada sistem pencernaan, *Blastocystis* teridentifikasi pada 50 sampel (22,9%), diantaranya terdapat 22 pasien karsinoma kolorektal (29,7%), 16 orang pasien kanker di luar traktus gastrointestinal (25%), dan 12 orang pasien non kanker (15%). Hasil ini menunjukkan adanya hubungan antara infeksi *Blastocystis* dengan kondisi kanker dan risiko infeksi tersebut lebih tinggi pada karsinoma kolorektal dibandingkan kanker lain diluar traktus gastrointestinal.¹⁸

Karsinoma kolorektal adalah pertumbuhan abnormal sel-sel kolon dan/atau rektum ke arah ganas. Kolon dan rektum merupakan bagian dari usus besar. Kolon merupakan jaringan usus besar terpanjang, sedangkan rektum merupakan jaringan usus besar sebelum anus. Dari survei yang dilakukan oleh *Global Burden of Cancer* (GLOBOCAN) pada tahun 2018, insidensi karsinoma kolorektal adalah ketiga terbanyak di seluruh dunia, yaitu 10,2% dengan jumlah kasus baru 1.8 juta dan merupakan penyebab kematian akibat kanker terbanyak kedua dengan angka mortalitas 9.2% dan jumlah kasus kematian kanker yaitu 881.000 orang.¹⁹ Berdasarkan data yang dikumpulkan oleh *American Cancer Society*, karsinoma kolorektal menempati tempat ketiga sebagai kanker terbanyak dan merupakan penyebab kematian ketiga terbanyak di Amerika Serikat. Walaupun secara keseluruhan terjadi penurunan, insidensi pada pasien usia <50 tahun semakin meningkat. Pada tahun 2017, sekitar 7.550 kasus karsinoma kolorektal telah

terdiagnosis pada usia <50 tahun. Studi *Surveillance, Epidemiology, and End Results* (SEER) *CRC Registry* memperkirakan insidensi karsinoma kolon dan rektum pada pasien usia 20-34 tahun akan meningkat menjadi 90% dan 124,2% pada tahun 2030.²⁰ Pada tahun 2018, proporsi kasus karsinoma kolorektal di RS Kanker Dharmais adalah 9.88% yang merupakan kasus kanker tertinggi keempat di RS Dharmais. Berdasarkan data di RS Kanker Dharmais, karsinoma kolorektal adalah keganasan terbanyak kedua yang ditemukan pada laki –laki dengan proporsi kasus sebesar 14,28%, sedangkan pada perempuan menempati urutan keempat dengan proporsi kasus sebesar 6.42%.¹⁹

Penelitian di Polandia mendapatkan bahwa karsinoma kolorektal meningkatkan risiko infeksi oportunistik oleh *Blastocystis sp.* bahkan sebelum pengobatan onkologi. Hasil penelitian tersebut juga mendapatkan bahwa peluang terjadinya infeksi *Blastocystis sp.* pada pasien karsinoma kolorektal lima kali lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol dengan pemeriksaan menggunakan mikroskop cahaya dan PCR. Hal ini didukung oleh hasil penelitian di Uzbekistan yang juga mendapatkan bahwa prevalensi infeksi *Blastocystis sp.* pasien karsinoma kolorektal empat kali lebih tinggi dibanding kontrol. Sebuah studi di Malaysia mendapatkan tingkat prevalensi infeksi *Blastocystis sp.* 22.08% pada 204 pasien karsinoma kolorektal dan 9.5% pada kelompok kontrol.²¹

Berdasarkan data rekam medis di RSUP Dr. M. Djamil Padang, insidensi karsinoma kolorektal di RSUP M Djamil pada tahun 2019 adalah 200 orang, yang menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan tahun 2017 yakni 110 orang.²² Sudah banyak studi yang meneliti tentang distribusi dan potensi patogenik infeksi *Blastocystis sp.* pada penderita karsinoma kolorektal, namun informasi mengenai gambaran infeksi *Blastocystis sp.* pada penderita karsinoma kolorektal masih sedikit di Indonesia, terutama di Sumatera Barat. Untuk itu, perlu diketahui gambaran infeksi *Blastocystis sp.* pada penderita karsinoma kolorektal di RSUP M. Djamil Padang yang merupakan rumah sakit rujukan utama di Sumatera Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran infeksi *Blastocystis sp.* pada penderita karsinoma kolorektal di RSUP Dr. M. Djamil Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran infeksi *Blastocystis sp.* pada penderita karsinoma kolorektal di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui angka kejadian infeksi *Blastocystis sp.* pada penderita karsinoma kolorektal di RSUP Dr. M. Djamil Padang
2. Mengetahui distribusi frekuensi infeksi *Blastocystis sp.* berdasarkan jenis kelamin pada penderita karsinoma kolorektal di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
3. Mengetahui distribusi frekuensi infeksi *Blastocystis sp.* berdasarkan usia pada penderita karsinoma kolorektal di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
4. Mengetahui distribusi frekuensi infeksi *Blastocystis sp.* berdasarkan konsistensi tinja pada penderita karsinoma kolorektal di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan peneliti mengenai gambaran infeksi *Blastocystis sp.* pada penderita karsinoma kolorektal di RSUP Dr. M. Djamil Padang serta memberikan pengalaman dalam meneliti terutama dalam bidang kedokteran.

1.4.2 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

1. Sebagai data dasar bagi peneliti lain yang melakukan penelitian tentang infeksi *Blastocystis sp.* pada penderita karsinoma kolorektal.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai gambaran infeksi *Blastocystis sp.* pada penderita karsinoma kolorektal.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai infeksi *Blastocystis sp.* dan karsinoma kolorektal serta menjadi masukan bagi pelayanan kesehatan terkait.

