

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker adalah pertumbuhan sel abnormal yang menjadi masalah kesehatan dan penyebab kematian tersering di dunia.¹ Kanker kolorektal menjadi penyebab kematian ke-2 terbanyak di Amerika Serikat akibat keganasan.² Pada tahun 2018 terdapat 1,85 juta kasus kanker kolorektal dengan angka kematian mencapai 881.000 kasus. Kanker kolorektal merupakan keganasan ke-3 yang tersering terjadi pada laki-laki dan keganasan ke-2 yang sering terjadi pada wanita.³ Angka kejadian kanker kolorektal meningkat pada negara dengan kualitas hidup lebih baik. Insidensi kanker kolorektal di Australia dan Eropa sebesar 35-42/100.000 pada laki-laki dan 24- 32/100.000 pada perempuan. Prevalensi kanker kolorektal di negara Afrika Barat dan Asia Selatan sebesar 6-7/100.000 pada laki-laki dan 4-6/100.000 pada perempuan.⁴

Insidensi kanker kolorektal di Indonesia berada pada urutan ke-4 sebagai keganasan terbanyak setelah kanker payudara, servik uteri, dan paru-paru dengan angka kejadian 14.896 kasus (8,6 %). Berdasarkan jenis kelamin prevalensi kejadian kanker kolorektal pada laki-laki lebih banyak dibanding dengan perempuan.⁵ Berdasarkan data rekam medis di Rumah Sakit Umum Pusat M. Djamil Padang pada tahun 2019 terjadi peningkatan kasus kanker kolorektal setiap tahunnya. Penderita kanker kolorektal pada tahun 2017 sebanyak 110 pasien, pada tahun 2019 terdapat 200 pasien dan pada tahun 2021 sebanyak 167 pasien.^{6,7,8} Peningkatan kasus tersebut dapat timbul karena adanya bias pada deteksi dini pasien kanker kolorektal.⁹

Kanker kolorektal secara umum bersifat sporadik.⁴ Sporadik adalah keganasan pada penderita yang tidak mempunyai riwayat keluarga menderita kanker.¹⁰ Mikroba yang terdapat pada kompartemen usus menjadi salah satu faktor risiko terjadinya kanker kolorektal. Mikroba akan menghasilkan metabolit yang dapat berdampak pada perkembangan kanker kolorektal. Sekitar 16% penderita kanker di seluruh dunia disebabkan oleh infeksi.

Salah satu infeksi yang berkaitan dengan kanker kolorektal disebabkan oleh protozoa usus seperti *Blastocystis sp.* Infeksi *Blastocystis sp.* dapat menimbulkan gangguan yang bervariasi pada saluran cerna seperti diare, rasa tidak nyaman diperu dan muntah. Beberapa penelitian mengatakan *Blastocystis sp.* sebagai mikrobiota usus normal, sedangkan pada penelitian tentang kanker kolorektal dan infeksi *Blastocystis sp.* terdapat laporan yang menyatakan *Blastocystis sp.* menyebabkan infeksi oportunistik.¹²

Pravalensi infeksi *Blastocystis sp.* berbeda-beda di setiap negara. Identifikasi kasus pertama di China, pada 2 orang anak dengan diare kronis di provinsi Ghuangdong. Berdasarkan laporan kasus dari 12 Provinsi di China angka kejadian terinfeksi *Blastocystis sp.* sebesar 3,37 %, sedangkan di UK 23,5 % , dan Malaysia 20,9 %.¹⁶ Infeksi *Blastocystis sp.* di negara Eropa 22-56 %, Asia-Afrika 37-100%. Di Polandia penelitian dilakukan pada wanita usia 45-60 tahun, dari 425 sampel yang terinfeksi *Blastocystis sp.* sebanyak 6,1%.¹⁷ Insiden kejadian di Brazil pada tahun 2017, dari 180 sampel sebanyak 64 sampel (35,5 %) terkonfirmasi positif pada pemeriksaan kultur namun pada pemeriksaan mikroskop langsung 49 sampel (27%) terinfeksi *Blastocystis sp.* Terdapat perbedaan data jika dilakukan dengan metode diagnostik yang berbeda. Penelitian di Bali tahun 2016 pada 103 tinja anak sekolah dasar, didapatkan 33% terinfeksi *Blastocystis sp.*²¹ Penelitian di RSUD Soetomo Surabayakurun waktu September 2018- April 2019, pada penderita HIV/AIDS didapatkan 83,3% terinfeksi *Blastocystis sp.*²² Berdasarkan hasil pemeriksaan feses dari laboratoium Patologi Klinik RSUP M.Djamil Padang tahun 2012, 13/60 sampel (21,3%) terkonfirmasi *Blastocystis sp.*²³

Beberapa teori mengatakan terdapat potensi patogenik *Blastocystis sp.* sebagai faktor risiko kanker kolorektal akibat timbulnya peradangan akut.²⁹ Berdasarkan hal tersebut, pravalensi infeksi *Blastocystis sp.* di Eropa pada penderita kanker kolorektal sebesar 12.63% dan penelitian di Malaysia tahun 2014 sebesar 22.08%.¹²

Blastocystis sp termasuk eukariota uniseluler yang bersifat anaerob.¹³ Infeksi *Blastocystis sp* dapat disebabkan multifaktorial. Beberapa Faktor resiko terinfeksi *Blastocystis sp* seperti *hygiene* yang buruk, sanitasi yang kurang, serta status imun (immunocompromise). Penularan infeksi ini melalui makanan yang terkontaminasi oleh tinja manusia atau hewan yang terinfeksi *Blastocystis sp*. Jalur penularan terinfeksi blastocystis ini disebut fekal-oral.¹⁵

Habitat dari *Blastocystis sp* ialah usus besar. Di usus besar *Blastocystis sp* berkembang melalui pembelahan biner dan mensekresikan protease sistein. Reaksi tersebut akan menghidrolisis enzim peptide dan mempengaruhi sistem pertahanan tubuh.¹⁴ Infeksi *Blastocystis sp* dapat bergejala ataupun tidak bergejala. Gejala timbul apabila sistem pertahanan tubuh host menurun seperti pada penderita keganasan. Gejala itu dapat berupa gangguan gastrointestinal seperti, diare, nyeri perut, perut kembung dan muntah.¹⁸

Leukosit merupakan mekanisme pertahanan tubuh terhadap benda asing. Peningkatan jumlah leukosit dapat terjadi akibat adanya sepsis, infeksi dan kanker.¹⁹ Penelitian di Thailand tahun 2018, terjadi peningkatan kadar eosinofil pada anak-anak yang terinfeksi parasit usus.²⁰ Pada penelitian di India tahun 2017, terdapat peningkatan yang signifikan jumlah eosinofil pada anak-anak yang terinfeksi parasit protozoa *Giardia intestinal*, dengan diare sebagai gejala utama. Jumlah neutrofil dan basofil juga mengalami sedikit peningkatan. Adanya peningkatan leukosit pada penderita Giardiasis karena respon imun alami tubuh terhadap infeksi.²⁴ Selain itu, terdapat banyak teori yang berkaitan dengan patogenitas *Blastocystis sp*, salah satu diantaranya menyatakan adanya hubungan antara mikrobiota usus dengan perkembangan Ulkus Sedativ. Berdasarkan pemeriksaan laboratorium tersebut jumlah neutrofil dan laju penyerapan sedimen, menunjukkan hubungan yang tidak signifikan.²⁹ Namun, sampai saat ini belum terdapat penelitian yang menggambarkan jumlah leukosit pada penderita yang terkonfirmasi *Blastocystis sp*.

Berdasarkan permasalahan diatas, kanker kolorektal sebagai keganasan yang banyak ditemukan belum terdapat penelitian yang menggambarkan profil leukosit pada pasien yang terinfeksi *Blastocystis sp* sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Kejadian Infeksi *Blastocystis sp* Dengan Profil Leukosit Darah Pada Penderita Kanker Kolorektal”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana Hubungan kejadian infeksi *Blastocystis sp* dengan profil leukosit darah pada penderita kanker kolorektal?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan kejadian infeksi *Blastocystis sp* dengan profil leukosit darah pada penderita kanker kolorektal.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik penderita kanker kolorektal.
2. Mengetahui jumlah leukosit penderita kanker kolorektal yang terinfeksi *Blastocystis sp*.
3. Mengetahui jumlah leukosit penderita kanker kolorektal yang tidak terinfeksi *Blastocystis sp*.
4. Mengetahui hubungan infeksi *Blastocystis sp* dengan jumlah leukosit pada penderita kanker kolorektal.
5. Mengetahui hitung jenis leukosit penderita kanker kolorektal yang terinfeksi *Blastocystis sp*.
6. Mengetahui hitung jenis leukosit penderita kanker kolorektal yang tidak terinfeksi *Blastocystis sp*.
7. Mengetahui hubungan infeksi *Blastocystis sp* dengan hitung jenis leukosit pada penderita kanker kolorektal.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini sebagai bentuk mengaplikasikan ilmu yang dipelajari sehingga dapat meningkatkan pemahaman, wawasan dan berlatih kritis terhadap ilmu pengetahuan.

1.4.2 Manfaat Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat sebagai sarana dan media informasi pengetahuan tentang hubungan infeksi *Blastocystis sp* dengan profil leukosit pada penderita kanker kolorektal dan sebagai rujukan penelitian berikutnya.

1.4.3 Manfaat Bagi Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi dasar dalam layanan kesehatan pada penderita kanker kolorektal yang terinfeksi *Blastocystis sp*.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai hubungan infeksi *Blastocystis sp* dengan profil leukosit pada penderita kanker kolorektal.

