

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Blastocystis hominis merupakan salah satu protozoa usus yang sering ditemukan di sampel feses manusia, baik pada pasien yang simtomatik maupun pasien yang sehat.¹ Infeksi *B.hominis* pada manusia disebut dengan blastocystosis.³⁴ Penyakit ini ditularkan melalui fekal-oral sehingga keberadaan organisme tersebut dapat disebarkan melalui kontaminasi tinja. Infeksi ini sering didapatkan pada lingkungan dengan sanitasi yang buruk dan higienitas yang rendah.²

Prevalensi *B.hominis* berbeda-beda pada berbagai negara, secara umum prevalensi *B.hominis* lebih tinggi di negara berkembang dibandingkan negara maju, dengan angka kejadian di negara berkembang mencapai 60% sedangkan di negara maju angkanya bervariasi antara 1,5% dan 10%.³⁻⁵ Penelitian di laboratorium sentral, Sebha tahun 2007 dari 3.645 subjek yang diambil didapatkan hasil 969 subjek (26,58%) terinfeksi parasit *B.hominis*.⁷ Penelitian di negara berkembang lainnya memiliki prevalensi yang tinggi terhadap kejadian parasit ini seperti, Yordania (25%), Pakistan (32%), Brazil (26,5%), dan Argentina (22,9%).⁸⁻¹¹ Presentase tertinggi terdapat di Thailand (36,9%), dan Philippines (40,7%).¹²⁻¹³ Penelitian di Lebanon tahun 2018 dengan subjek 100 orang yang diperiksa dengan metode qPCR didapatkan hasil 55 orang (55,0%) terinfeksi parasit *B.hominis*.¹⁴ penelitian di Ahvaz, barat daya Iran tahun 2019 dengan subjek pasien yang memiliki gejala gangguan pencernaan, dari 345 subjek yang diambil didapatkan hasil 56 subjek (16,2%) terinfeksi parasit *B.hominis* dan banyak ditemukan pada umur 31-40 tahun (34,1%).¹⁵ Penelitian di Provinsi Yunnan, barat daya China tahun 2020 dari 507 subjek yg diperiksa dengan metode PCR didapatkan hasil 48 subjek yang terinfeksi parasit *B.hominis* dengan prevalensi umur <40 tahun 13 orang (27,0%) dan pada umur >40 tahun 35 orang (72,0%).¹⁶

Indonesia sendiri masuk dalam kategori negara yang rentan terhadap infeksi parasit ini. Penelitian di Jakarta timur tahun 2017 dengan subjek murid sekolah dasar di Kampung Melayu yang bermukim di sekitar sungai Ciliwung yang memiliki gejala gangguan pencernaan menunjukkan sebanyak 141 sampel yang diperiksa terdapat 47 (33,3%) anak ditemukan parasit *B.hominis* dan sebanyak 11 (7,8%) anak ditemukan infeksi campuran antara *B.hominis* dan *Giardia duodenalis*.¹⁷ Penelitian lainnya yang dilakukan di sebuah pesantren di Desa Pamijahan, Kabupaten Bogor tahun 2018 dengan 501 santri yang diperiksa terdapat 128 santri yang positif terinfeksi parasit *B.hominis*.¹⁸ Penelitian yang dilakukan di laboratorium Patologi Klinik RS. Dr. M. Djamil Padang pada bulan Mei 2012 dari 61 subjek yang diperiksa dengan metode PCR didapatkan 20 subjek yang terinfeksi parasit *B.hominis* pada kelompok umur 25-36 tahun (30%) dengan lebih banyak berjenis kelamin laki-laki (85%).¹⁹

B.hominis dapat ditularkan melalui air, dimana seseorang yang mengkonsumsi air matang atau dipanaskan memiliki risiko dua kali lebih rendah untuk terkena blastokistosis.¹² Selain itu, faktor risiko terinfeksi *B. hominis* lebih tinggi pada seseorang yang sering berkontak dengan hewan.²⁰ Sehingga seseorang yang terinfeksi *B.hominis* dapat ditularkan melalui manusia ke manusia, hewan ke manusia, dan penularan melalui makanan juga perlu dipertimbangkan.¹²

Gejala klinis yang ditimbulkan oleh parasit *B.hominis* sangat bervariasi dari asimtomatik hingga simptomatik. Gejala simptomatik yang muncul seperti, kembung, anoreksia, nyeri perut, diare akut dan kronis bahkan bisa terjadi *irritable bowel syndrome*.¹⁷ Pada anak, *B.hominis* memberikan gejala diare kronis sehingga akan mengganggu tumbuh kembangnya terutama pada usia kurang dari 5 tahun.²¹ Meskipun demikian, gejala ini biasanya tidak muncul sampai pasien mencapai kondisi imunokompromais.¹⁸

Patogenesis *B.hominis* pada manusia masih belum jelas sedangkan kejadiannya cukup banyak di beberapa negara. Namun demikian, *B.hominis* dipengaruhi oleh 17 sub tipe dan penyakit dasar yang menyertainya. Sub tipe ini memiliki mekanisme yang berbeda-beda tetapi penelitian di Polandia hanya sub tipe ST1, ST2, ST3, ST4, ST6 dan ST7 yang telah dilaporkan sebagai

patogen pada manusia.²² Secara global, Subtipe 3 dianggap sebagai subtipe paling umum pada manusia.²⁹ Sedangkan di Indonesia subtipe yang lebih dominan yaitu subtipe 1 dimana ditemukan pada anak-anak di daerah Sumba, Nusa Tenggara Timur.¹⁷ Hal itu mungkin terkait dengan distribusi geografis dari *B.hominis*.

Metode yang digunakan untuk mendiagnosis *B.hominis* yaitu metode mikroskopis (lugol, giemsa, dan trikrom), kultur dan molekular (PCR). Metode kultur dan PCR merupakan metode yang lebih andal dan banyak digunakan secara klinis. Sensitifitas untuk metode kultur sekitar 52-79% dibandingkan dengan metode berbasis DNA. Stensvold *et al.* menjelaskan metode PCR sensitifitasnya akan meningkat tiga kali jika menggunakan DNA *B.hominis* yang di isolasi dari kultur pada feses yang segar. Metode PCR bisa digunakan untuk mesuspek infeksi *B.hominis* hingga 90%.³⁰ Dalam beberapa studi metode PCR memiliki spesifisitas yang lebih tinggi untuk memperoleh hasil yang benar sehingga terdeteksinya parasit di dalam feses.

Sampai saat ini tatalaksana pada infeksi *B.hominis* masih belum diketahui karena tidak adanya bukti konklusif mengenai patogenensis dan pengobatan yang pasti untuk infeksi ini.²⁵ Namun, dalam praktik klinis banyak dilakukan pengobatan infeksi *B.hominis* secara non farmakologi dan farmakologi. Terapi non farmakologi yaitu dengan menjaga kebersihan, fasilitas lingkungan yang bersih dan edukasi untuk mencegah kontaminasi tinja baik dari lingkungan maupun dari benda.³ Manajemen diet terbukti efektif untuk mengurangi gejala, dimana menurut penelitian yang dilakukan pada tahun 1987 dari enam pasien yg melakukan diet bebas laktosa dan tinggi serat menunjukkan perbaikan klinis.⁶ Sedangkan terapi farmakologi yaitu dengan menggunakan obat antiprotozoa terutama metronidazol atau iodoquinol, tapi iodoquinol tidak banyak tersedia di dunia karena sifat toksisitasnya. Obat lain yang berkhasiat tinggi untuk mengobati *B.hominis* tapi dengan jumlah penelitian yang terbatas yaitu furazolidon, quinacrine, ornidazol, tinidazol, trimetoprim-sulfametoksazol, ketokonazol dan enterovioform.³

Metronidazol adalah antiprotozoa yang paling banyak diresepkan dalam pengobatan *B.hominis*.²⁶ Namun, cara kerja metronidazol terhadap pasien yang

terinfeksi *B.hominis* masih belum diketahui.^{52,78-79} Oleh karena itu, banyaknya perdebatan apakah metronidazol dapat menghambat *B.hominis* di dalam usus.^{23,24} Meskipun dalam beberapa penelitian menunjukkan adanya kemanjuran metronidazol terhadap *B.hominis*. Dalam uji coba terkontrol plasebo pada 76 pasien terinfeksi *B.hominis* yang diobati dengan metronidazol, menghasilkan resolusi gejala klinis sebesar 88%, sedangkan pengobatan dari kelompok plasebo menghasilkan resolusi gejala klinis sebesar 14%.³¹ Kemudian, penelitian tahun 2011 terhadap 68 anak yang positif *B.hominis*, 15 anak diantaranya mendapat pengobatan metronidazol dan menunjukkan perbaikan klinis sebesar 73,3%.³³ Sedangkan penelitian yang dilakukan di Iran, dari 104 pasien yang terinfeksi *B.hominis* dan 12 diantaranya diterapi dengan metronidazol, hanya 4 pasien yang memberikan respon eradikasi.³²

Hingga saat ini, peran metronidazol pada protozoa *B.hominis* cukup banyak ditelusuri. Tidak hanya itu, gejala yang berulang dan mudahnya penularan infeksi *B.hominis* menyebabkan angka kesakitan yang sangat tinggi pada manusia. Sejak pertama kali dideskripsikan lebih dari se abad lalu, pertanyaannya masih tetap sama, apakah *B.hominis* merupakan parasit patologis usus atau parasit komensial, bagaimana patogenesis *B.hominis* di usus manusia, atau apakah ada eradikasi metronidazol terhadap pengobatan yang diberikan kepada seorang yang terinfeksi *B.hominis*.

Terkait cukup banyaknya penelitian yang dilakukan pada efektivitas metronidazol terhadap infeksi *B.hominis*, diperlukan studi literatur untuk mengkaji bagaimana peran parasit usus terhadap metronidazol terutama yang paling banyak yaitu *B.hominis*, perkembangan hasil penelitian dari tahun ke tahun, potensi perubahan pengobatan terkait jelasnya patogenesis parasit ini. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk membuat studi literatur naratif yang berjudul “Efektivitas Metronidazol terhadap *Blastocystis hominis*”.

Studi literatur ini akan berfokus pada pencarian mengenai efektivitas metronidazol terhadap *B.hominis*. Pada akhir literatur akan dijabarkan patogenesis yang jelas tentang *B.hominis* dan efektivitasnya terhadap metronidazol, pertanyaan penelitian yang perlu diteliti lebih lanjut, keterbatasan penelitian serta

informasi lainnya yang dirasa perlu untuk disampaikan. Adapun kriteria literatur yang ditelaah akan dijelaskan pada bab berikutnya. Diharapkan di masa yang akan datang, efektivitas metronidazol terhadap *B.hominis* dapat diketahui dengan jelas.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas metronidazol terhadap *Blastocystis hominis*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari studi literatur ini adalah mengumpulkan dan menganalisis artikel yang berhubungan dengan efektivitas metronidazol terhadap *B.hominis*.

1.3.2 Tujuan khusus

Tujuan khusus dari studi literatur ini adalah :

1. Mengetahui dosis, frekuensi dan lama pemberian metronidazol pada pasien yang teinfeksi *B.hominis*
2. Mengetahui efektivitas metronidazol terhadap *B.hominis*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Pendidikan dan Penelitian

Tinjauan naratif ini diharapkan dapat dijadikan wadah untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peneliti serta pembaca tentang efektivitas metronidazol terhadap *B.hominis*. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi masukan untuk dasar penelitian selanjutnya tentang efektivitas metronidazol terhadap *B.hominis*.

1.4.2 Bagi Klinisi

Tinjauan naratif ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam mempertimbangkan efektivitas metronidazol terhadap *B.hominis*.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Tinjauan naratif ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai efektivitas metronidazol dalam bidang kesehatan.

