

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Blastocystis hominis merupakan salah satu protozoa usus yang paling umum ditemukan dalam feses manusia, parasit ini dianggap merupakan salah satu penyebab diare di dunia. Infeksi *B.hominis* pada manusia disebut dengan *Blastocystosis*. Penyakit ini merupakan golongan *waterborne disease*, yang ditransmisikan oleh kita melalui jalur fekal-oral.¹

Infeksi *B.hominis* lebih banyak terjadi di negara berkembang dan beriklim tropis, bahkan angka kejadiannya di negara tersebut bisa mencapai > 50%. Hal ini berhubungan dengan sanitasi dan higienis yang buruk.^{2,3} Infeksi yang diakibatkan *B. hominis* memiliki peran yang buruk terhadap status gizi yang mengarah pada tumbuh kembang anak, bahkan *Blastocystis* bisa menyebabkan anak memiliki kekurangan gizi kronik, hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Ertug *et al*, bahwa terjadinya penurunan status gizi yang signifikan terhadap anak yang menderita *B. hominis*.⁴

Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi *B.hominis* yang utama adalah personal hygiene yang diterapkan seperti kebiasaan mencuci tangan sebelum makan, perilaku buang air, penggunaan air yang terkontaminasi. Transmisi bentuk infeksi melalui fekal dan oral, beberapa pelaku penularan parasit ini tinggi pada hewan dan sumber air yang digunakan. Hewan seperti sapi, ayam, babi, dan hewan mamalia merupakan pelaku utama transmisi yang terjadi ke manusia.⁵

Penelitian di Nahavand County, Iran tahun 2016 dengan subjek pasien yang memiliki gejala gangguan pencernaan, dari 1301 subjek yang diambil didapatkan hasil 350 subjek (26,9%) terinfeksi parasit *B. hominis*.⁶ Negara berkembang lainnya juga memiliki prevalensi yang tinggi terhadap kejadian parasit ini seperti, Libya (22,1%),⁷ Brazil (17,8%),⁸ dan Thailand (21%).⁹ Persentase tertinggi terdapat di Senegal (100%) dan Libanon (63%).^{10,11} Hal ini memiliki perbedaan yang tinggi jika dibandingkan dengan negara maju seperti Jepang dengan angka kejadian (0,5-1%)¹², dan negara Denmark hanya mencapai (5,6%).¹³ 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 bahwa sebanyak 47 (33,3%) dari 141 anak yang memiliki gejala gangguan pencernaan ditemukan parasit *B. hominis* dan sebanyak 11 (7,8%) anak ditemukan infeksi campuran antara *B. hominis* dan *G. doudevalis*.¹⁴ Penelitian lainnya yang dilakukan di kota Bekasi, tahun 2016 dengan subjek anak-anak yang memiliki gejala gangguan pencernaan, dari 130 anak didapatkan 56 (43,1%) positif *B. hominis*.¹⁵ Laporan penelitian di RSUP Dr.M.Djamil Padang, Sumatera Barat, sebanyak 61 feses yang dikumpulkan dan dianalisis, didapatkan hasil sebanyak 20 (32,8%) feses mengandung *B. hominis*.¹⁶

Gejala klinis yang ditimbulkan oleh parasit ini sangat bervariasi dari asimtomatik hingga simptomatik. Gejala simptomatik yang muncul berupa gejala intestinal dan gejala ekstraintestinal, gejala intestinal seperti diare, nyeri kram perut kuadran kanan bawah, perut kembung, mual, muntah, sembelit dan anoreksia.. Gejala ini akan semakin berat seiring berkembangnya *B. hominis* di dalam tubuh.¹⁷ Tidak hanya Gejala di saluran pencernaan, *B. hominis* juga sering menimbulkan kelainan pada kulit berupa Urtikaria yaitu lesi yang meninggi dan gatal.¹⁸ Diare merupakan gejala klinis utama protozoa ini, keadaan diare sering disertai dengan perubahan konsistensi feses, terdapatnya darah dan lendir pada feses. Diare yang ditimbulkan *B. hominis* bisa berlanjut hingga tahap kronis dan kejadiannya bisa berulang.¹⁹

Pada beberapa Penelitian yang sudah dilakukan, peneliti meyakini bahwa Parasit *B. hominis* merupakan protozoa patogen yang menyebabkan beberapa manifestasi klinis.^{20,21,22,23,24} Potensi patogenitas *Blastocystis* dipengaruhi beberapa hal antara lain golongan subtipe dan penyakit dasar yang menyertainya. Parasit ini memiliki 17 subtipe, yang menunjukkan mekanisme kerja yang berbeda-beda setiap subtipenya tetapi hanya subtipe 1 (ST-1) hingga subtipe 9 (ST-9) yang telah dilaporkan sebagai patogen pada manusia.²⁵ Beberapa penelitian meyakini setiap subtipe memiliki derajat patogenitas yang berbeda-beda, Pada penelitian yang dilakukan di Colombia dengan subjek pasien dengan gejala diare memiliki dominan pasien dengan ST2 sedangkan pasien tanpa gejala dominan ST1.²⁶ Terdapat 2 penelitian yang menunjukkan bahwa subtipe 4 (ST4) memiliki gejala

diare yang berat.^{27,13} Beberapa penelitian yang dilakukan terhadap sub tipe *B. hominis*, sub tipe 3 lah yang sangat umum dan paling sering ditemukan pada pasien yang terinfeksi *B. hominis*.²⁸ Hal ini sehingga memiliki pertanyaan apakah Sub tipe dari *B. hominis* memiliki peran terhadap patogenitas dari *Irritable Bowel Syndrome*.

Blastocystis hominis juga memiliki keterkaitan erat terhadap penyakit lain seperti *Irritable Bowel Syndrome* (IBS). Survei ilmiah melaporkan pasien terinfeksi *B. hominis* 2,3 kali lebih banyak ditemukan pada pasien IBS dan 2 kali lebih banyak pada pasien IBS dengan gejala dominan diare.^{29,30} Penelitian yang dilakukan tahun 2014 pada pasien IBS dan memiliki hasil *swab* feses positif *B. hominis*, didapatkan peningkatan kadar *Interleukin 6* (IL-6) dan *Tumor Necrosis Factor α* (TNF- α) yang di deteksi dengan metode *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA). Sitokin IL-6 dan TNF- α merupakan mediator inflamasi yang memiliki peran penting terhadap patogenitas terjadinya IBS, karena sitokin tersebut berfungsi sebagai stimulator mekanik saraf gastrointestinal.³¹ Hal ini diperkuat dengan penelitian lainnya yang dilakukan di tahun yang sama dengan subjek pasien IBS, dilaporkan bahwa terdapat peningkatan kadar sitokin IL-6, IL-8 dan TNF- α pada plasma.³² Penelitian tersebut membuktikan keterkaitan yang sangat erat antara IBS dengan infeksi *B. hominis*.

Irritable Bowel Syndrome secara singkat merupakan kumpulan gejala berupa buang air besar dengan frekuensi tinggi, sering terjadi konstipasi, perut kembung, perut terasa sangat tidak nyaman, perubahan lokasi nyeri dan perubahan konsistensi feses.³³ Perkembangan penyakit ini tergantung pada beberapa faktor yaitu perubahan frekuensi mikroba yang terjadi di usus, pengaruhnya terhadap fungsi permiabilitas usus, fungsi kekebalan usus, motilitas, sensasi viseral, interaksi neural antara otak - usus, dan keadaan psikososial.³³

Angka kejadian IBS lebih tinggi pada jenis kelamin perempuan jika dibandingkan laki-laki (2:1), IBS juga banyak terjadi pada pasien yg umurnya <45 tahun dan meningkat pada pasien usia lanjut. Prevalensi IBS digolongkan berdasarkan subklasifikasinya, yaitu IBS dengan predomnan diare (IBS-D), IBS dengan predomnan konstipasi (IBS-C), dan IBS dengan predomnan campuran antara diare dan konstipasi (IBS-M). Penelitian yang dilakukan di Kanada, Amerika Utara dengan basis populasi yang memiliki gangguan pencernaan didapatkan angka

prevalensi 10 -15 % dengan angka rata rata 11,6 % digolongkan sebagai pasien IBS, dengan subklasifikasi IBS-D (5,0-5,5 %), IBS-C (5,2-5,4 %), dan IBS-M (5,2 %).³⁴

Irritable Bowel Syndrome memiliki gejala klinis yang diklasifikasikan berdasarkan Kriteria *Rome III* berupa adanya nyeri berulang atau tidak nyaman di perut selama minimal 3 hari perbulan (selama 3 bulan terakhir) disertai dengan dua atau lebih gejala berikut (i) sensasi nyaman setelah buang air besar, (ii) perubahan frekuensi buang air besar, (iii) perubahan bentuk atau tampilan feses.³⁵ Penyebab utama dari penyakit ini masih belum diketahui dengan jelas, banyak dugaan IBS ini merupakan penyakit multifaktorial. Asal infeksi IBS telah dicurigai tetapi belum terbukti secara ilmiah dan pasti. Banyak penelitian menunjukkan *B. hominis* lebih sering terdeteksi dan sebagai salah satu penyebab terbanyak pada pasien IBS.^{36,37,31}

Peran protozoa *B. hominis* pada IBS sangat jarang ditelusuri hingga sekarang. Tidak hanya itu, gejala yang berulang dan mudahnya penularan infeksi *Blastocystis hominis* menyebabkan angka kesakitan yang sangat tinggi pada manusia. Sejak pertama kali dideskripsikan lebih dari seabad lalu, pertanyaannya masih tetap sama, apakah *B. hominis* merupakan parasit patologis usus atau merupakan parasit komensal, bagaimana patogenesis *B. hominis* di usus manusia, atau apa kaitannya dengan IBS yang memiliki gejala dan keterkaitan yang sangat erat terhadap mikroba ini.

Terkait cukup banyaknya penelitian yang dilakukan pada peran dan mekanisme *B. hominis* terhadap IBS, diperlukan studi literatur untuk mereview bagaimana peran parasit usus terhadap IBS terutama yang paling banyak ditemukan 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 “peran dan mekanisme *B. hominis* pada *Irritable Bowel Syndrome*”.

Studi literatur ini akan berfokus pada pencarian mengenai peran dan mekanisme *B. hominis* pada *Irritable Bowel Syndrome*. Pada akhir literatur akan dijabarkan patogenesis yang jelas tentang *B. hominis* dan peran terhadap *Irritable Bowel Syndrome*, 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, peran *B. hominis* pada IBS dapat diketahui dengan jelas.

1.2 Pertanyaan Penelitian dan Rumusan Masalah

P : Pasien terinfeksi *Blastocystis hominis*

I : *Irritable Bowel Syndrome (IBS)*

C : *Non-Irritable Bowel Syndrome (Non-IBS)*

O : Peranan *Blastocystis hominis* pada *Irritable Bowel Syndrome*

Berdasarkan pemaparan dari latar belakang diatas, rumusan masalah yang diambil oleh peneliti adalah bagaimana peranan dan mekanisme *Blastocystis hominis* terhadap *Irritable Bowel Syndrome*.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari studi literatur ini adalah mengumpulkan dan menganalisis artikel yang berhubungan dengan peran dan mekanisme *Blastocystis hominis* terhadap perkembangan *Irritable Bowel Syndrome*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari studi literatur ini adalah :

1. Untuk mengetahui Subtipe *Blastocystis hominis* yang berpengaruh terhadap *Irritable Bowel Syndrome*.
2. Untuk mengetahui peran dan mekanisme mediator inflamasi infeksi *Blastocystis hominis* terhadap *Irritable Bowel Syndrome*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

Memberikan sumbangan ilmu pengetahuan mengenai peran dan mekanisme *Blastocystis hominis* terhadap perkembangan *Irritable Bowel Syndrome*.

1.4.2 Manfaat bagi Institusi

Menjadi sumber referensi bagi peneliti yang tertarik untuk meneliti hal lain terkait peran dan mekanisme *Blastocystis hominis* terhadap perkembangan *Irritable Bowel Syndrome*.

1.4.3 Manfaat bagi Akademisi

1. Memberikan masukan untuk perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Parasitologi.
2. Memberikan data untuk penelitian selanjutnya.

