

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam tifoid merupakan penyakit endemik di Indonesia. Hasil dari studi epidemiologi, prevalensi demam tifoid di Indonesia tahun 2007 adalah 1,6% tersebar diseluruh kelompok umur. Di Indonesia, demam tifoid masih tetap merupakan masalah kesehatan masyarakat. Kejadian demam tifoid meningkat terutama pada musim hujan. Usia penderita di Indonesia antara 3-19 tahun (prevalensi 91% kasus). Dari persentase tersebut, jelas bahwa anak-anak sangat rentan untuk mengalami demam tifoid. Itulah sebabnya demam tifoid merupakan salah satu penyakit yang memerlukan perhatian khusus.¹

Demam tifoid atau tifus adalah infeksi akut pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh mikrobakteri patogen *Salmonella typhi*. Tiga sampai lima persen pasien rawat inap akan timbul komplikasi, baik komplikasi intestinal (seperti perdarahan usus dan perforasi usus) maupun ekstraintestinal (kardiovaskular: toksik miokarditis; respirasi : pneumotifoid; muskuloskeletal : periostitis, dan lain-lain). Mortalitas dari demam tifoid tahun 2007 adalah antara 0,6-5%.¹

Penularan penyakit ini sangat mudah, yaitu melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi *Salmonella typhi* dan risiko penularan bertambah dengan kurangnya sanitasi dan padatnya lingkungan tempat tinggal, sehingga perbaikan sanitasi dan hidup sehat merupakan upaya yang tepat untuk mencegah penularan. Namun karena pada penduduk rentan, baik anak – anak dan mereka yang tinggal di daerah padat penduduk, kesadaran atas dua diatas masih kurang, pengobatan yang tepat harus dilakukan untuk mencegah kematian dan penyebaran. Untuk saat ini pengobatan lini pertama untuk demam tifoid adalah dengan menggunakan antibiotik *broad spectrum* yaitu kloramfenikol. Mengingat akan laporan resistensi terhadap kloramfenikol serta beberapa efek samping kloramfenikol yang serius, maka alternatif terapi harus

dipertimbangkan. Salah satu pengobatan alternatif untuk demam tifoid yang sudah dikenal masyarakat adalah berupa penggunaan cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) sebagai terapi.

Cacing tanah merupakan bahan alami yang memiliki efek antimikroba dengan efek samping yang minimal. Di Indonesia terutama dikalangan masyarakat perdesaan, cacing tanah dikenal sebagai obat tradisional untuk mengobati demam tifoid atau demam secara keseluruhan, karena akses yang mudah untuk mendapatkan cacing tanah. Cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) sudah diteliti oleh banyak peneliti dan terbukti memiliki banyak potensi medis seperti efek antioksidan, anti-inflamasi, antikarsinogenik, hepatoprotektif, dan antimikroba terhadap bakteri seperti *Escherichia coli*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, dan *Salmonella enteritidis*.²

Dalam penelitian ini, jenis cacing tanah yang diteliti adalah *Lumbricus terrestris* dewasa. Didalam cacing ditemukan zat aktif lumbricin 1 yang bersifat antibakteri spektrum luas.³ Berangkat dari hasil penelitian diatas, dapat ditemukannya lumbricin 1 pada cacing *Lumbricus* dengan spesies yang berbeda, dan kebiasaan masyarakat menggunakan cacing tanah untuk pengobatan deman tifoid, maka peneliti bermaksud untuk meneliti efek antimikroba dari cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) terhadap *Salmonella typhi*.

1.2 Identifikasi Masalah

- Apakah tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) memiliki efek antimikroba terhadap *Salmonella typhi*.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

- Diharapkan tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) digunakan oleh masyarakat sebagai pengobatan alternatif

1.3.2 Tujuan

- Untuk mengetahui efek antimikroba tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) terhadap *Salmonella typhi*.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Melalui penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan pembaca mengenai efek bahan alami (cacing tanah) terhadap *Salmonella typhi*.

1.4.2 Manfaat Praktis

Melalui penelitian ini diharapkan masyarakat dapat menggunakan cacing tanah dalam kehidupan sehari-hari sebagai obat demam tifoid.

1.5 Kerangka Pemikiran

Cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) memiliki zat aktif berupa peptida antimikroba yaitu *lumbricin 1*. *Lumbricin 1* hanya ditemukan pada spesies cacing tanah *Lumbricus*

rubellus dewasa dan tidak dapat ditemukan pada cacing muda. *Lumbricin* 1 bersifat antimikroba terhadap bakteri gram positif, gram negatif, dan fungi sehingga dapat dikatakan berefek spektrum luas selain itu *lumbricin* 1 merupakan peptida antimikroba pertama yang tidak mempunyai efek hemolitik dan dapat dihasilkan sendiri tanpa adanya rangsangan seperti infeksi bakteri sehingga *lumbricin* 1 dikatakan sebagai sistem imun bawaan dari cacing tanah *Lumbricus rubellus*. *Lumbricin* 1 merupakan peptida asam amino yang kaya akan prolin dan bermuatan positif sehingga dapat langsung mempengaruhi permeabilitas membran sel dan melisiskan sel.³

Karena zat aktif cacing tanah memiliki efek antibakteri gram negatif, sementara *Salmonella typhi* yang adalah bakteri gram negatif, maka diharapkan penelitian ini akan merupakan kajian sensitifitas *lumbricin* 1 terhadap bakteri *Salmonella typhi*. Dengan memberikan konsentrasi yang berbeda dari tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*), maka diharapkan akan ditemukan dosis yang paling sensitif.

