

## FAKTOR LINGKUNGAN BIOTIK PADA KEJADIAN LEPTOSPIROSIS

Asyhar Tunissea\*

Lingkungan adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.<sup>1</sup>

Perkembangan epidemiologi menggambarkan secara spesifik peran lingkungan dalam terjadinya penyakit. Ditinjau dari ilmu kesehatan lingkungan, penyakit terjadi karena adanya interaksi antara manusia dengan lingkungan hidupnya. Interaksi manusia dengan lingkungan hidupnya merupakan suatu proses yang wajar, karena manusia memerlukan daya dukung unsur-unsur lingkungan untuk kelangsungan hidupnya.<sup>2</sup>

Dalam proses interaksi manusia dengan lingkungan tidak selalu didapatkan keuntungan tetapi juga kerugian, salah satu diantaranya adalah kemungkinan terjadinya penyakit atau gangguan kesehatan.<sup>2</sup> Beberapa jenis penyakit yang dipengaruhi faktor lingkungan diantaranya adalah malaria, demam berdarah, filariasis, chikungunya, diare, pes dan leptospirosis.

Leptospirosis merupakan salah satu penyakit yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan, penyakit ini pertama kali dilaporkan oleh *Adolf Weil* pada tahun 1886 dengan gejala demam, menggigil, sakit kepala, nyeri otot, muntah, kulit dan mata kuning (*jaundice*), mata merah (*conjunctival suffusion*), nyeri perut, diare dan bintik-bintik merah pada kulit (*rash*).<sup>3</sup> Bila tidak mendapat pengobatan dapat berlanjut dengan gangguan ginjal, radang selaput otak (*meningitis*) dan radang sumsum tulang belakang, gangguan pernafasan (*respiratory distress*) dan kematian. Penyakit ini disebabkan oleh mikroorganisme patogen yang dikenal dengan nama *Leptospira interrogans*.<sup>3</sup>

Beberapa penelitian tentang kejadian leptospirosis menunjukkan bahwa kejadian leptospirosis berkaitan dengan faktor lingkungan, baik lingkungan abiotik maupun biotik. Komponen lingkungan biotik yang diduga merupakan faktor risiko kejadian leptospirosis di Indonesia antara lain adalah vegetasi, keberhasilan penangkapan tikus (*trap succes*) dan prevalensi leptospirosis pada tikus.<sup>4</sup>

Berikut ini adalah sekelumit uraian tentang faktor lingkungan biotik pada kejadian leptospirosis :

### 1. Vegetasi

Adalah tumbuh-tumbuhan yang memiliki kontribusi terhadap keberadaan tikus. Beberapa jenis vegetasi

diantaranya adalah belukar, semak dan rumpun bambu, yang berada di sekitar penderita leptospirosis dan sumber air (sungai, kolam).<sup>5</sup>

Keragaman vegetasi mempengaruhi kepadatan dan jenis tikus karena kelahiran tikus sawah banyak terjadi pada musim tanam ubi jalar, kacang tanah, bengkuang, ubi kayu, kedelai dan jagung. Kepadatan tikus pada vegetasi tersebut menjadi sumber penularan leptospirosis.<sup>6</sup>

### 2. Keberhasilan Penangkapan Tikus (*Trap succes*)

Bakteri *Leptospira* khususnya spesies *L. icterohaemorrhagiae* menyerang pada beberapa jenis tikus besar seperti tikus wirok (*Bandicota indica*) dan tikus rumah (*Rattus tanezumi*).<sup>7</sup> Sedangkan *L. ballum* menyerang tikus kecil (*Mus musculus*).

Faktor risiko kejadian Leptospirosis yang cukup penting adalah keberadaan tikus di sekitar rumah, karena bakteri *L. icterohaemorrhagiae* yang menginfeksi manusia merupakan bakteri yang sering dijumpai pada tikus domestik (tikus got / *Rattus norvegicus* dan tikus rumah / *Rattus tanezumi*).<sup>8</sup>

### 3. Prevalensi Leptospirosis pada Tikus

Adalah jumlah tikus di daerah penelitian yang positif bakteri *Leptospira* yang diperiksa secara serologi di laboratorium dibagi dengan jumlah tikus tertangkap yang diperiksa pada waktu tertentu.

Untuk mendukung pernyataan bahwa populasi tikus yang ada di lokasi penelitian merupakan faktor risiko terjadinya Leptospirosis perlu dilakukan penapisan prevalensi Leptospirosis pada tikus, untuk menemukan ada tidaknya bakteri *Leptospira* dalam tikus yang tertangkap di lokasi penelitian.

Pengumpulan data prevalensi Leptospirosis pada *Rattus sp.* Dilakukan dengan cara pengambilan darah tikus untuk pemeriksaan dengan metode kultur di laboratorium.<sup>5</sup>



Gambar : Vegetasi dan Penangkapan Tikus

\*Staf Loka Litbang P2B2 Banjarnegara

Kepustakaan :

1. Undang-undang No 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, Jakarta, 1997.
2. Soemirat, Juli, *Kesehatan Lingkungan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1996.
3. Yatim, Faisal, *Macam-macam Penyakit Menular dan Cara Pencegahannya Jilid 2*, Pustaka Obor Populer, Jakarta, 2007.
4. Ristiyanto,dkk,*Studi Epidemiologi Leptospirosis di Dataran Rendah* (Kabupaten Demak, Jawa Tengah), 2006.
5. Ristiyanto, *Modul Pelatihan Teknis Tingkat Dasar Survei Reservoir Penyakit Bidang Minat Rodensia*, B2P2VRP, Salatiga, 2007.
6. Levett, *Leptospirosis. Clinical Microbiology Reviews*, p.296-326, 2001
7. Johnson M.A, Smith H, Joseph P, Gilman RH, Bautista CT, Campos KJ, et.al, *Environmental exposure and leptospirosis*, Peru. *Emerging Infectious Disease*. p.1016-1022, Vol 10 No 6 June 2004.
8. Watt G. *Leptospirosis*. In : Strickland GT, editors. *Hunter's Tropical Medicine*, 1991.