

## ANCAMAN DARI NYAMUK *Culex* sp YANG TERABAIKAN

*Zumrotus Sholichah\**

Nyamuk genus *Culex* merupakan nyamuk yang banyak terdapat di sekitar kita. Nyamuk ini termasuk serangga yang beberapa spesiesnya sudah dibuktikan sebagai vektor penyakit, disamping dapat mengganggu kehidupan manusia karena gigitannya. Di Indonesia ada 23 spesies nyamuk dari genus *Anopheles*, *Aedes*, *Culex*, *Armigeres* dan *Mansonia* sebagai vektor penyakit filariasis diantaranya *Culex quinquefasciatus* dan *Culex bitaeniorhynchus* dan pada umumnya nyamuk genus *Culex* ini menyukai tempat-tempat buangan limbah rumah tangga.<sup>(1,2,3)</sup> Di Kansas, California dan Amerika Tengah *Cx. quinquefasciatus* merupakan vektor penyakit yang disebabkan oleh West Nile Virus yang disebarluaskan oleh burung gagak dan dapat ditularkan kepada manusia bila digigit nyamuk yang telah terinfeksi oleh virus tersebut.

Beberapa daerah di Indonesia telah ditemukan beberapa jenis spesies nyamuk ini; di Timor Barat: *Cx. quinquefasciatus*, *Cx. bitaeniorhynchus*, *Cx. gelidus*, *Cx. pseudovishnui*, *Cx. sitiens*, *Cx. vishnui*. Di daerah Bengkalis Riau diketemukan *Cx. quinquefasciatus*, *Cx. fuscocephalus*, *Cx. hutchinson*, *Cx. gelidus* yang diduga sebagai vektor penyakit Japanese Encephalitis. Di Bogor diketemukan 3 jenis spesies yang merupakan vektor penyakit filariasis pada anjing (*Dirofilaria immitis*) yaitu : *Cx. quinquefasciatus*, *Cx. tritaeniorhynchus*, *Cx. bitaeniorhynchus*.

Di Jakarta hampir 100% ditemukan jenis *Cx. quinquefasciatus* yang menggigit pada malam hari (*in door* dan bersifat *anthrozoofagik*). Di Palembang ditemukan *Cx. quinquefasciatus*, *Cx. bitaeniorhynchus*, *Cx. gelidus* dan *C. fuscocephalus*.<sup>(2)</sup> Di Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat ditemukan *Cx. annulus*, *Cx. bitaeniorhynchus*, *Cx. cinctellus*, *Cx. fragilis*, *Cx. gelidus*, *Cx. pallidothorax*, *Cx. pseudovishnui*, *Cx. quinquefasciatus*, *Cx. raptor*, *Cx. sitiens*, *Cx. tritaeniorhynchus*<sup>(4)</sup>

*Culex* sp merupakan nyamuk rumah mempunyai kebiasaan meletakkan telurnya di permukaan air secara bergerombol berbentuk seperti rakit.<sup>(4,5)</sup> Dalam beberapa saat setelah kena air hingga dua sampai tiga hari setelah berada di air telur akan menetas menjadi jentik. Jentik nyamuk ini akan mengalami 4 masa pertumbuhan (instar I-IV) dan menjadi pupa yang berlangsung selama 8-14 hari. Dalam waktu 1-2 hari pupa akan menetas menjadi nyamuk.<sup>(5)</sup> Setelah menetas, dalam waktu 2 X 24 jam nyamuk betina melakukan perkawinan yang biasanya terjadi pada waktu senja dan kemudian pergi mencari darah untuk pematangan telur.<sup>(6,7)</sup>

Pada masa telur sampai menjadi pupa berada di lingkungan air, sedangkan setelah menjadi nyamuk kehidupannya berada di darat dan udara.<sup>(6)</sup> Dalam kehidupan nyamuk terdapat tiga macam tempat yang diperlukan untuk kelangsungan hidupnya. Ketiga tempat tersebut merupakan suatu sistem yang satu dengan lainnya saling terkait; yaitu tempat untuk berkembangbiak, tempat untuk istirahat dan tempat untuk mencari darah.<sup>(8)</sup> Nyamuk ini banyak terdapat pada genangan air kotor (comberan, got, parit, dll). Nyamuk *Culex* sp lebih menyukai meletakkan telurnya pada genangan air berpolutan tinggi, berkembang biak di air keruh dan lebih menyukai genangan air yang sudah lama daripada genangan air yang baru. Aktif menggigit pada malam hari.<sup>(6)</sup> Tempat yang gelap, sejuk dan lembab merupakan tempat yang disukai untuk beristirahat.<sup>(9)</sup> Nyamuk betina dewasa menggigit dengan abdomen terletak sejajar dengan permukaan induk semang yang sedang digigit.<sup>(10)</sup>

Gangguan yang ditimbulkan oleh nyamuk selain dapat menularkan penyakit juga dapat sangat mengganggu dengan dengungan dan gigitannya sehingga bagi orang - orang tertentu dapat menimbulkan phobi (entomophobia) serta dapat menyebabkan dermatitis dan urticaria.<sup>(7,10)</sup>

Beberapa penyakit yang penularannya lewat gigitan nyamuk *Culex* sp :

### 1. Filariasis limfatik

Filariasis (penyakit kaki gajah) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi cacing filaria, yang hidup di saluran dan kelenjar limfe serta menyebabkan gejala akut atau kronis. Di Indonesia terdapat 3 spesies cacing filaria penyebab filariasis yaitu *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* dan *Brugia timori*.<sup>(11)</sup> Penyakit ini bersifat menahun (kronis) dan bila tidak mendapatkan pengobatan dapat menimbulkan cacat menetap berupa pembesaran kaki, lengan dan alat kelamin baik perempuan maupun laki-laki. Akibatnya penderita tidak dapat bekerja secara optimal bahkan hidupnya tergantung kepada orang lain sehingga menjadi beban keluarga, masyarakat dan negara.<sup>(2)</sup> Seseorang dapat tertular atau terinfeksi filariasis apabila orang tersebut digigit nyamuk yang sudah terinfeksi, yaitu nyamuk yang dalam tubuhnya mengandung larva stadium III (L3). Nyamuk sendiri mendapat mikrofilaria karena menghisap darah penderita atau dari hewan yang mengandung mikrofilaria. Nyamuk sebagai vektor menghisap darah penderita

\*Staf Loka Litbang P2B2 Banjarnegara

(mikrofilaremia) dan pada saat itu mikrofilaria ikut terhisap bersama darah dan masuk dalam lambung nyamuk. Dalam tubuh nyamuk mikrofilaria tidak berkembang biak tetapi hanya berubah bentuk dari larva instar 1 menjadi larva instar 3 dalam beberapa hari, karenanya diperlukan gigitan berulang kali untuk terjadinya infeksi. Di dalam tubuh manusia larva instar 3 menuju sistem limfe dan selanjutnya tumbuh menjadi cacing dewasa jantan atau betina serta berkembang biak.<sup>(12)</sup>

Penyakit filariasis sudah menyebar di hampir seluruh provinsi di Indonesia.<sup>(11)</sup> Berdasarkan hasil survei tahun 2000 tercatat 26 provinsi merupakan daerah endemis filariasis.<sup>(2)</sup> Pada tahun 2005 kasus kronis dilaporkan sebanyak 10.237 orang yang tersebar di 33 provinsi.

Penyakit ini merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Pada tanggal 8 April 2002 Menteri Kesehatan Republik Indonesia telah mencanangkan dimulainya eliminasi penyakit Kaki Gajah di Indonesia dan telah menetapkan eliminasi Kaki Gajah sebagai salah satu program prioritas.<sup>(12)</sup>

## 2. Japanese Encephalitis

Penyakit ini ditemukan hampir di seluruh wilayah Asia, dari Asia Timur yaitu Jepang dan Korea, Asia Selatan seperti India dan Srilangka, serta Asia Tenggara termasuk seluruh kepulauan Indonesia.<sup>(13)</sup> Penyakit ini termasuk dalam *vector-borne diseases* utama di kawasan Asia Tenggara.<sup>(14)</sup>

*Japanese encephalitis* (JE) merupakan penyakit radang otak menular bersifat zoonosis, menyerang hewan dan manusia, ditandai dengan demam, gejala syaraf dan kelainan reproduksi.<sup>(15)</sup> Penyakit ini disebarluaskan melalui gigitan nyamuk dengan perantaraan hewan lain. Babi sebagai salah satu hewan pejamu virus JE merupakan tempat terbaik perkembangan virus JE, meskipun ada hewan lain seperti sapi, kerbau, kuda, kambing, domba, anjing, kucing maupun unggas. Penyakit ini menimbulkan gejala bisa apabila sembuh, terjadi pada 5-70% kasus yaitu berupa gangguan sistem motorik, perilaku, intelektual, dan gangguan fungsi neurologi lain.

Di Indonesia JE dapat ditemukan sepanjang tahun dan pada semua usia, tetapi sebagian besar kasus terjadi pada usia 2-10 tahun dengan perbandingan antara laki-laki dan perempuan adalah 1,5:1. Menurut data dari Subdit Zoonosis Dit P2B2 Ditjen PPM-PL dalam kurun waktu 1993-2004, didapatkan spesimen positif JE pada manusia di 14 provinsi di Indonesia.<sup>(13)</sup>

## 3. St. Louis Encephalitis

*St. Louis Encephalitis* merupakan penyakit yang menyerang sistem saraf pusat yang disebabkan oleh kelompok virus yang sama dengan penyebab JE. Penyakit ini dikenal pertama kali pada saat terjadi

epidemi di St. Louis pada tahun 1933. Pada awalnya virus ini menyerang burung tetapi pada perkembangannya kadang dapat menginfeksi manusia. Pada sebagian besar kasus, manusia merupakan "dead-end" bagi virus karena manusia tidak mempunyai kemampuan untuk menularkan virus ini. Manusia tertular/terinfeksi penyakit ini melalui gigitan nyamuk yang telah terinfeksi virus dimana sebelumnya telah menggigit burung yang mengandung virus. Penyakit ini pada umumnya menyerang dan terjadi lebih parah pada golongan usia dewasa. Infeksi pada manusia ini dapat terjadi tanpa gejala atau gejala ringan sampai mengakibatkan kesakitan yang parah seperti kerusakan sistem saraf pusat yang bersifat permanen, pada beberapa kasus fatal hingga kematian.<sup>(15)</sup>

## 4. West Nile Virus (WNV)

Burung adalah sumber dari infeksi nyamuk untuk *Virus West Nile*.<sup>(17)</sup> Virus ini diduga berasal dari Afrika.<sup>(1)</sup> Virus *West Nile* menyebabkan KLB (Kejadian Luar Biasa) di Mesir, Israel, India, Perancis, Rumania, Republik Czecho dan tersebar di Afrika, daerah Mediteran Utara dan Asia Barat. Cara penularan adalah melalui gigitan nyamuk infektif. Semua golongan usia rentan terhadap penyakit ini, baik pria maupun wanita.<sup>(17)</sup> Pada sebagian besar kasus tidak menunjukkan gejala, tetapi pada sebagian yang lain dapat menimbulkan gejala yang lebih parah seperti demam tinggi, sakit kepala, disorientasi, koma, kebutaan hingga menimbulkan dampak pada saraf yang bersifat permanen.<sup>(18)</sup> Di Indonesia, baik kasus klinis maupun data serologis tentang infeksi WNV belum pernah dilaporkan. Dengan frekuensi perpindahan hewan dan manusia dari satu negara ke negara lain yang sangat tinggi, tidak menutup kemungkinan masuknya penyakit-penyakit zoonosis ke Indonesia.<sup>(19)</sup>

## Daftar Pustaka

1. Musannif, Husni. Seandainya Allah berkehendak m e l a k n a t m a n u s i a d e n g a n n y a m u k [http://www.waspada.co.id/index.php?option=com\\_content&task=view&id=34998&Itemid=104](http://www.waspada.co.id/index.php?option=com_content&task=view&id=34998&Itemid=104)
2. Filariasis. [Http://www.infeksi.com/articles.php?lng=id&pg=32](http://www.infeksi.com/articles.php?lng=id&pg=32)
3. Zulkarnain. 2004. Culex spesies di Kecamatan Sako Kota Palembang; Jurnal Kedokteran & Kesehatan, Vol 36, No 4
4. Soekirno, Mardjan; Ariati, Yusniar; Mardiana. 2006. Jenis-Jenis Nyamuk Yang Ditemukan Di Kabupaten Sumbawa, Provinsi Nusa Tenggara Barat; Jurnal Ekologi Kesehatan Vol 5 No 1, April 2006 : 356 - 360
5. Nayar, KK. Ananthakrishnan, TN. David, BV. 1976. General and Applied Entomology, Tata McGraw-Hill Publishing Company Ltd; India : hal 280
6. Ditjen P2MPL. 2004. Pedoman Ekologi dan Aspek

- Perilaku Vektor; Ditjen P2MPL Depkes RI; Jakarta.
7. Santoso, Ludfi. 2000. Pengantar Entomologi Kesehatan Masyarakat jilid II; FKM Undip; Semarang : hal. 140
  8. Ditjen P2M&PL. 2003. Modul Entomologi Malaria, Ditjen P2M&PL Depkes RI, Jakarta : 42
  9. Department of Preventive Medicine. Handbook Medical Entomology, Medical Field Service School, Brooke Army Medical Center, Sam Houston Texas : hal 45.
  10. Levine, Norman D. Parasitologi Veteriner, Gajah Mada University Press, Yogyakarta : hal 362
  11. Loka Litbang P2B2 Banjarnegara. 2005. Buku Saku Mengenal Lebih Dekat Penyakit Kaki Gajah, Loka Litbang P2B2 Banjarnegara, Banjarnegara : 9
  12. Filariasis. [Http://images.robron.multiply.com/attachment/0/STfEjQoKCtsAAHTWYvM1/filarias\\_is.pdf?nmid=141803184](http://images.robron.multiply.com/attachment/0/STfEjQoKCtsAAHTWYvM1/filarias_is.pdf?nmid=141803184)
  13. ---. Pedoman Tata Laksana Kasus dan Pemeriksaan Laboratorium Japanese encephalitis di Rumah sakit, [www.perpustakaan-depkes.org:8180](http://www.perpustakaan-depkes.org:8180) 14. WHO. 2005. Regional Framework for an Integrated Vector Management Strategy for the South-East Asia Region. [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov) 15. C D C . Mosquitoes of Public Health Importance and Their Control. Atlanta . [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)
  16. Ketut Santhia,A.P, A.A. G. Putra, N. Dibia K. Mastra, P. Daniels, R. Lunt. Surveilans Terhadap Japanese Encephalitis Pada Hewan Sentinel. [http://dps.info/BPPV\\_PDF/BULETIN%20KOLOM%20JUNI%202004/\\_9\\_Jev-sentinel\\_Jun2004.pdf](http://dps.info/BPPV_PDF/BULETIN%20KOLOM%20JUNI%202004/_9_Jev-sentinel_Jun2004.pdf)
  17. Ditjen Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan. 2005. Manual Pemberantasan Penyakit Menular, Departemen Kesehatan R.I. <http://www.pppl.depkes.go.id/catalogcdc/Wce37f53a87219.htm>
  18. -----. West Nile Virus: What You Need To Know [http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/wnv\\_factsheet.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/wnv_factsheet.htm)
  19. Sendow, Indrawati. Noor, Susan M. Virus West Nile Sebagai Salah Satu Penyakit Emerging Zoonosis <http://peternakan.litbang.deptan.go.id/publikasi/lokakarya/lkzo05-19.pdf>.