

ANTIBIOTIK LALAT

Tri Ramadhani, SKM

Lalat dikenal sebagai binatang yang kotor dan menjijikkan, hampir tidak ada orang yang suka dengan keberadaan binatang kecil ini. Apalagi lalat juga dikenal sebagai agen pembawa penyakit pada manusia dan berkontribusi dalam penularan patogen bersumber tinja manusia atau binatang. Hal ini berkaitan dengan pola mencari makan secara pindah-pindah, dan buang air besar tiap 5 menit. Berdasarkan hasil penelitian lalat banyak mengandung kuman, tubuh bagian luar mengandung 3.683.000 kuman bakteri dan bagian dalam 6-8 kali bagian luar.

Benarkah lalat binatang yang kotor? Sebuah penelitian mengungkapkan binatang kecil itu mempunyai kebiasaan membersihkan diri sampai bagian-bagian terkecil dari tubuhnya, membersihkan kaki dan tangannya secara terpisah serta membersihkan debu yang menempel pada sayap dan kepalanya dengan menggunakan kaki dan tangannya secara sempurna. Satu lagi aktivitas lalat yang tidak kita ketahui bahwa pada saat terbang lalat mengepakkan sayapnya kurang lebih 30.000 kali setiap menit (30.000 rpm), tetapi anehnya sayapnya tidak robek. Bila dilihat kebiasaan lalat tersebut apakah masih pantas dikatakan lalat binatang yang kotor?

Oleh Dokter Juan Alvarez Bravo dan timnya berhasil mengangkat martabat binatang kotor dan menjijikkan itu. Sebagaimana ditulis "The Economist" ternyata dari tubuh lalat bisa diangkat beraneka ragam bahan antibiotik. Penemuan itu berawal dari pengamatan sepele yang mempertanyakan mengapa larva lalat (belatung) bisa bertahan hidup di lingkungan sampah yang

penuh kuman. Perhatian pun tertuju pada lalat hijau *Sarcophaga peregrina*, yang suka mengerubuti daging busuk. Ternyata dari perut serangga itu, Juan Alvarez menemukan enam macam antibiotika. Salah satu diantaranya ditandai sebagai Sapecin-B, sebuah senyawa kimia yang memiliki 34 gugus asam amino.

Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Universitas Colorado di Amerika menunjukkan bahwa lalat tidak hanya berperan sebagai karier patogen (penyebab penyakit) saja, tetapi juga membawa mikrobiota yang dapat bermanfaat.

Mikrobiota di dalam tubuh lalat ini berupa sel berbentuk longitudinal yang hidup sebagai parasit di daerah abdomen (perut) mereka. Untuk melengkapi siklus hidup mereka, sel ini berpindah ke tubulus-tubulus respiratori dari lalat. Jika lalat dicelupkan ke dalam cairan, maka sel-sel tadi akan ke luar dari tubulus ke cairan tersebut.

Mikrobiota ini adalah suatu bakteriofag yang tak lain adalah virus yang menyerang virus lain serta bakteri. Virus ini dapat dibiakkan untuk menyerang organisme lain. Bakteriofag sendiri saat ini sedang dikembangkan sebagai terapi (pengobatan) bakteri terbaru. Penelitian ini dilakukan seiring dengan meningkatnya spesies bakteri yang semakin resisten (kebal) dengan obat-obatan antibiotik yang tersedia. Mikrobiota yang terkandung di lalat ternyata juga mengeluarkan suatu metabolit aromatik yang menekan siklus hidup plasmodium sebagai patogen yang terkandung di beberapa jenis lalat.

Dari sudut pandang agama Islam ada sebuah hadis riwayat Bukhari yang mengatakan:

"Apabila lalat terjatuh ke dalam bekas minum salah seorang antara kamu, celuplah dan kemudian buanglah lalat itu kerana pada sebelah sayapnya mengandungi penawar dan di sebelah sayapnya yang lain mempunyai penyakit."
 (Hadis riwayat Bukhari, bilangan 537, jilid 4).

Sejak itu dikenal apa yang dimaksud dengan antibiotik Lalat, berdasarkan temuan bahan antibiotik pada perut lalat. *Musca domestica* dan lalat lainnya mungkin sekali mengandung banyak jenis antibiotik dalam lambungnya, karena lalat-lalat yang menelan patogen (bakteri dan virus) mengapa tidak terbunuh oleh patogen tersebut? Dikatakan lalat memiliki penawar dimana racun pada lalat (sayap kiri) sebagai alat untuk mempertahankan dirinya dari serangan musuh, sementara sebagai penawar (sayap kanan) untuk memastikan keselamatan mahluk lain yang dicemari racunnya. Hasil penelitian Shope pada tahun 1927, dan Glaser 1938, lalat rumah (*Musca domestica*) mengandung virus bacteriophage yang mampu membunuh kuman-kuman *Staphylococcus muscae*, *Escherichia coli*, *Salmonella paratyphi* dan *Eberthella typhosa*. Beberapa penemuan antibiotik lalat yang dilakukan oleh bebrapa peneliti antara lain :

- o Dr. Nabih Da'ish mengemukakan air yang tidak terdapat lalat mengandung paling banyak bakteri, semakin banyak air yang diselam lalat semakin sedikit kandungan bakteri.
- o Dr. Jamaal Haamid (*College of Science Qassim University*) mendapatkan bakteri *E. Coli sp* pada sayap lalat dan sejenis antibiotik Aktinomiesis (*Actinomycis*) diekstrak. Antibiotik ini merupakan antigen dalam sistem imun yang memusnahkan fungsi bakteri yang bertindak selaku patogen.
- o Tahun 1926, J.I. Duncan menemukan bahan-bahan aktif pembunuh bakteri di dalam usus lalat rumah.

- o Pada tahun 1939 Lat, Ghosal dan Mukherji mendapati lalat mampu mengubah kuman *Vibrio cholerae* kepada bentuk yang lain yang tidak berbahaya.
- o Walaupun jenis bakteri (*Staphylococcus sp.*, *Salmonella sp.*, *Proteus sp.*, dan *Coynebacterium dephheroid*) yang dimiliki berbeda jenis antibiotik tetap sama.

Walaupun dalam prakteknya akan sulit bagi kita untuk mencelupkan keseluruhan badan lalat ke dalam makanan, paling tidak kebenaran hadist diatas telah terbukti secara ilmiah. Selain itu bukan karena lalat bisa dijadikan antibiotik lantas dapat dimakan hidup-hidup!! Untuk itu harus ada proses penelitian lebih dahulu pembaca. Demikian sekilas tentang antibiotik lalat.



SELAMAT ATAS PERDIKAHAN
KARYAWAN LOKA ITBANG P&B. BANJARNEGARA



Asnan Prastawa, SKM
Dian Setyaningrum



Margono
&
Ulfah Dian Utami

