

Ilmuan Meneliti Memori Lebah

Kontribusi dari Administrator
Tuesday, 10 June 2008
Terakhir diperbaharui Friday, 13 June 2008

Untitled Document

Ilmuwan Meneliti Memori Lebah Lebah bisa melakukan hal yang sangat kompleks dengan ukuran otak yang kecil yang mereka miliki, kata peneliti. (Sumber: iStockphoto)

Lebah madu bisa mengingat wangi bunga yang mereka kunjungi dengan mengalokasikan jenis-jenis memori yang berbeda pada otak mereka yang kecil, dugaan para peneliti.

Profesor Lesley Rogers dari Universitas New England di Armidale, Australia dan Profesor Giorgio Vallortigara dari Universitas Trento di Itali melaporkan penemuan mereka minggu ini ke jurnal Plo ONE.

Para peneliti menunjukkan bahwa otak lebah dibagi atas dua bagian dengan fungsi yang berbeda yang dalam hal ini mengingatkan kita kepada otak manusia.

Dalam penelitian mereka, Rogers dan Vallortigara melatih lebah untuk mengenal rasa manis yang menyenangkan dengan aroma lemon dan rasa asin yang tidak menyenangkan dengan aroma vanila.

Setelah lebah dilatih untuk mengabaikan belalai mereka ketika mencium aroma lemon, namun tidak ketika mereka mencium aroma vanila, peneliti mencoba apa yang terjadi terhadap memori lebah ketika satu dari antena mereka tidak berfungsi.

Rogers dan Vallortigara menutup antena sebelah kiri atau kanan lebah dengan bahan yang dasarnya dari getah untuk menghentikan mendeteksi bau-bauan.

“Ketika kami meminta lebah untuk mengingat kembali dengan antena kiri yang tertutup, lebah bisa mengingat dengan baik memori dari dua aroma selama lebih kurang tiga jam, namun setelah itu tidak begitu baik,” kata Rogers. “Di lain sisi, jika kita menutup antena kanan dan mengetes lebah untuk mengingat, awalnya tidak begitu baik, namun setelah enam jam lebah bisa mengingat kembali”;

Pola yang sama benar-benar terjadi ketika peneliti memberikan wangi-wangian pada bagian kiri atau bagian kanan lebah, tanpa menutup salah satu antenanya.

Jangka Pendek dan Jangka Panjang

Hasil dari percobaan ini menduga bahwa antena kanan dan hubungan struktur otak membentuk basis untuk jangka pendek dan memori sementara, sementara antena kiri mendukung untuk memori jangka panjang.

“Jika dibandingkan dengan manusia dan hewan besar lainnya, otak lebah sangat simple”, kata Rogers. “Namun dengan otak yang simple lebah bisa melakukan hal-hal yang sangat kompleks. Lebah bisa belajar hal-hal yang hebat yang kita pikir tidak mungkin sebelumnya,” katanya. “Jelas antena lebah sangat efisien untuk otak lebah”;

Sampai dengan pertengahan tahun 1970, ilmuan mengira hanya manusia yang memiliki otak yang terbagi dua dengan aturan yang berbeda. Sejak itu, para peneliti menunjukkan bahwa semua hewan vertebrata memiliki dua struktur bagian pada otak mereka. Dan baru-baru ini, pada serangga, seperti lebah, juga memiliki otak yang memiliki divisi fungsi yang terbagi dua bagian.

“Di sini kemungkinan ada sesuatu yang sangat mendasar tentang perbedaan fungsi kontrol bagian kanan dan kiri dan penyebab perbedaan formasi memori,” kata Rogers.

Sumber: Stephen Pincock <http://www.abc.net.au>