

Kemampuan Laba-laba

Written by Administrator

Monday, 11 August 2008 08:10 - Last Updated Monday, 11 May 2009 14:47

Sekelompok peneliti yang diketuai oleh pakar biomekanika Andrew Martin dari *Institute for Technical Zoology and Bionics* dan Bionika>

[di](#)

Bremen, Jerman, meneliti kaki seekor

[laba](#)

-laba pelompat berukuran

[kecil](#)

(

Evarcha arcuata

) dengan menggunakan mikroskop elektron. Gambar yang mereka dapatkan memperlihatkan serangkaian

[rambut](#)

-rambut panjang (

setae

) di bawah telapak kakinya, sebagaimana yang dijumpai pada laba-laba lainnya. Di bagian

[permukaan](#)

ujung bawah atau bagian telapak dari masing-masing rambut ini tertutupi oleh rambut-rambut yang jauh lebih kecil lagi (

setule

) dengan ujung berbentuk segitiga.

Untuk memastikan jenis gaya tarik-menarik yang berperan, para ilmuwan tersebut mengukur gaya tarik-menarik antara kaki laba-laba dengan sebuah batang kecil, serta menggunakan cara yang lebih sering diterapkan dalam ilmu bahan. Penghitungan oleh para ilmuwan tersebut menunjukkan bahwa seekor laba-laba yang bergantung pada [langit](#) -langit dengan penempelan 600.000 *setule*

menghasilkan gaya tarik-menarik yang mampu menahan 173 kali bobot badannya sendiri.

Setelah menafsirkan hasil ini, Martin menyimpulkan bahwa laba-laba tersebut menempel pada permukaan melalui gaya-gaya van der Waals (gaya tarik-menarik elektrostatik antarmolekul yang terpisah pada jarak 1/1.000.000 milimeter). Gaya-gaya van der Waals bergantung hanya pada jarak antara dua benda dan tidak dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Oleh karena itu, cara yang digunakan laba-laba ini untuk menempel pada dinding dapat ditiru dalam pembuatan bahan seperti kertas catatan yang dapat menempel ketika basah, dan seragam ruang angkasa yang dapat melekat pada permukaan di ruang angkasa. (Rambut-rambut ini tidak hanya ditemukan pada laba-laba. Dari sebuah penelitian di tahun 2002 diketahui bahwa tokek juga menempel pada permukaan dengan menggunakan gaya-gaya van der Waals.)

Untuk seekor laba-laba, berjalan pada permukaan langit-langit merupakan keahlian hebat yang

Kemampuan Laba-laba

Written by Administrator

Monday, 11 August 2008 08:10 - Last Updated Monday, 11 May 2009 14:47

mengagumkan. Yang lebih mengejutkan lagi adalah bagaimana keahlian bergantung pada 600.000 rambut halus ini dapat terjadi. Rata-rata terdapat sekitar 100.000 rambut pada kepala manusia, sebaliknya, enam kali lipat jumlah ini terdapat pada telapak kaki laba-laba yang ukurannya jauh lebih kecil daripada kepala manusia. Keberadaan sedemikian banyak rambut-rambut berukuran teramat kecil pada tempat dengan luasan yang sedemikian kecil menyingkapkan adanya kehebatan desain mikro. Yang mengejutkan lagi adalah bahwa rambut-rambut ini tidak asal ditemukan pada bagian mana pun dari tubuh sang laba-laba, melainkan pada telapak kaki-kakinya. Informasi genetik mengenai bentuk dan rancangan rambut-rambut ini terdapat pada DNA sang laba-laba, dan sel-sel pada telapak kakinya membuat dan menumbuhkan rambut-rambut tersebut mengikuti perancangan desain ini.

Sudah pasti mustahil bagi seekor laba-laba untuk membuat desain itu sendiri. Tidak ada keraguan bahwa Allahlah, Tuhan seluruh sekalian alam, Yang telah menciptakan sang laba-laba dan memberinya kemampuan berjalan pada permukaan langit-langit.

spource: www.harunyahya.com