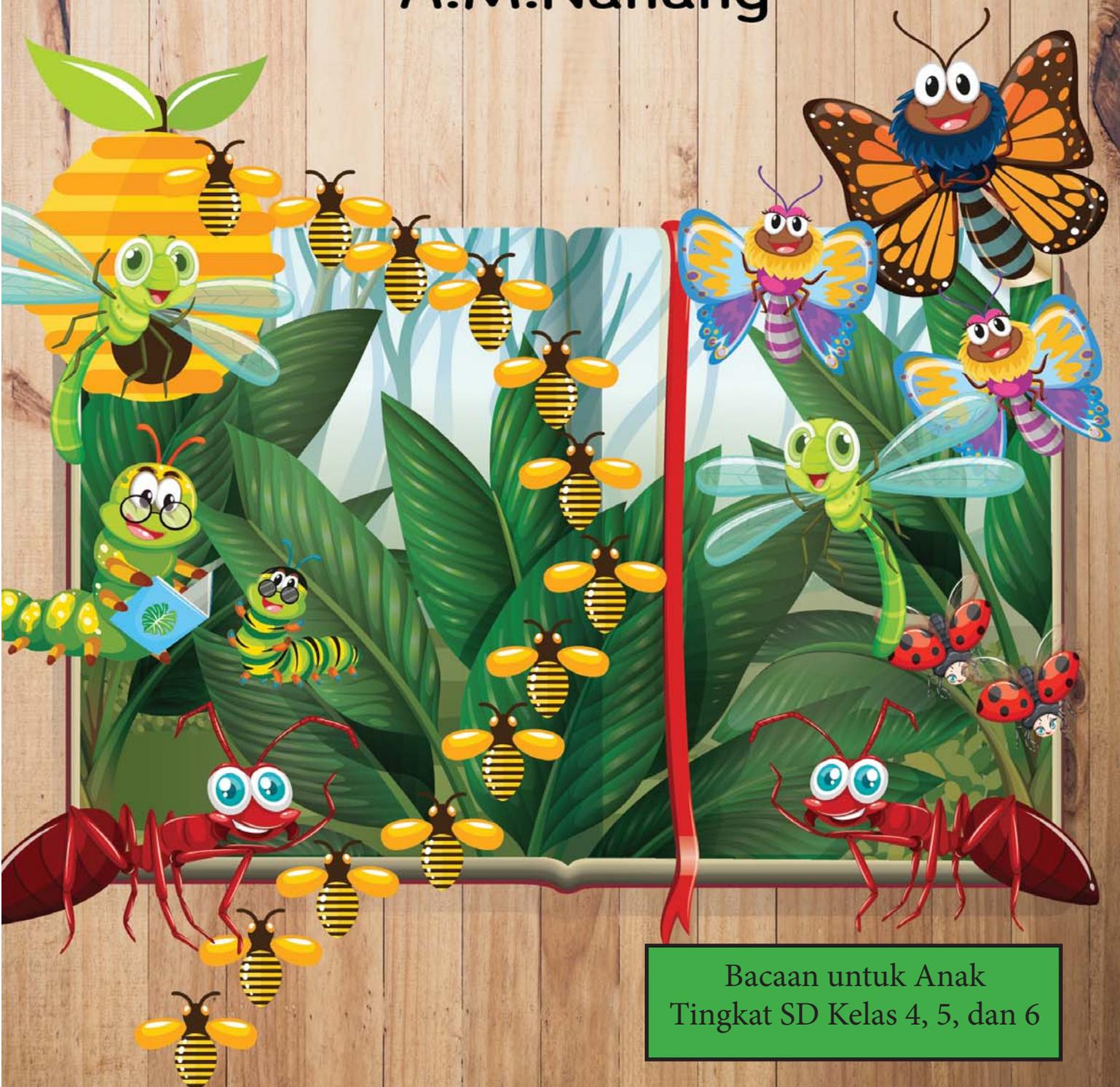




Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa

BINATANG KECIL AJAIB

A.M.Nanang



Bacaan untuk Anak
Tingkat SD Kelas 4, 5, dan 6

MILIK NEGARA

TIDAK DIPERDAGANGKAN



Binatang Kecil Ajaib

A.M. Nanang

**Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa**

BINATANG KECIL AJAIB

Penulis : A.M. Nanang
Penyunting : Endah Nur Fatimah
Ilustrator : A.M. Nanang
Penata Letak : A.M. Nanang

Diterbitkan pada tahun 2018 oleh
Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa
Jalan Daksinapati Barat IV
Rawamangun
Jakarta Timur

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Isi buku ini, baik sebagian maupun seluruhnya, dilarang diperbanyak dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penerbit, kecuali dalam hal pengutipan untuk keperluan penulisan artikel atau karangan ilmiah.

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

PB
398.209 598
NAN
b

Nanang, A.M.
Binatang Kecil Ajaib/A.M. Nanang; Penyunting:
Endah Nur Fatimah; Jakarta: Badan Pengembangan
dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan
dan Kebudayaan, 2018
vi; 65 hlm.; 21 cm.

ISBN 978-602-437-446-4

1. CERITA ANAK-INDONESIA
2. KESUSTRAAN ANAK INDONESIA

SAMBUTAN

Sikap hidup pragmatis pada sebagian besar masyarakat Indonesia dewasa ini mengakibatkan terkikisnya nilai-nilai luhur budaya bangsa. Demikian halnya dengan budaya kekerasan dan anarkisme sosial turut memperparah kondisi sosial budaya bangsa Indonesia. Nilai kearifan lokal yang santun, ramah, saling menghormati, arif, bijaksana, dan religius seakan terkikis dan tereduksi gaya hidup instan dan modern. Masyarakat sangat mudah tersulut emosinya, pemarah, brutal, dan kasar tanpa mampu mengendalikan diri. Fenomena itu dapat menjadi representasi melemahnya karakter bangsa yang terkenal ramah, santun, toleran, serta berbudi pekerti luhur dan mulia.

Sebagai bangsa yang beradab dan bermartabat, situasi yang demikian itu jelas tidak menguntungkan bagi masa depan bangsa, khususnya dalam melahirkan generasi masa depan bangsa yang cerdas cendekia, bijak bestari, terampil, berbudi pekerti luhur, berderajat mulia, berperadaban tinggi, dan senantiasa berbakti kepada Tuhan Yang Maha Esa. Oleh karena itu, dibutuhkan paradigma pendidikan karakter bangsa yang tidak sekadar memburu kepentingan kognitif (pikir, nalar, dan logika), tetapi juga memperhatikan dan mengintegrasikan persoalan moral dan keluhuran budi pekerti. Hal itu sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu fungsi pendidikan adalah mengembangkan kemampuan dan membangun watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Penguatan pendidikan karakter bangsa dapat diwujudkan melalui pengoptimalan peran Gerakan Literasi Nasional (GLN) yang memumpunkan ketersediaan bahan bacaan berkualitas bagi masyarakat Indonesia. Bahan bacaan berkualitas itu dapat digali dari lanskap dan perubahan sosial masyarakat perdesaan dan perkotaan, kekayaan bahasa daerah, pelajaran penting dari tokoh-tokoh Indonesia, kuliner Indonesia, dan arsitektur tradisional Indonesia. Bahan bacaan yang digali dari sumber-sumber tersebut mengandung nilai-nilai karakter bangsa, seperti nilai religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif,

mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab. Nilai-nilai karakter bangsa itu berkaitan erat dengan hajat hidup dan kehidupan manusia Indonesia yang tidak hanya mengejar kepentingan diri sendiri, tetapi juga berkaitan dengan keseimbangan alam semesta, kesejahteraan sosial masyarakat, dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Apabila jalinan ketiga hal itu terwujud secara harmonis, terlahirlah bangsa Indonesia yang beradab dan bermartabat mulia.

Salah satu rangkaian dalam pembuatan buku ini adalah proses penilaian yang dilakukan oleh Pusat Kurikulum dan Perbukuan. Buku nonteks pelajaran ini telah melalui tahapan tersebut dan ditetapkan berdasarkan surat keterangan dengan nomor 13986/H3.3/PB/2018 yang dikeluarkan pada tanggal 23 Oktober 2018 mengenai Hasil Pemeriksaan Buku Terbitan Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa.

Akhirnya, kami menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Kepala Pusat Pembinaan, Kepala Bidang Pembelajaran, Kepala Subbidang Modul dan Bahan Ajar beserta staf, penulis buku, juri sayembara penulisan bahan bacaan Gerakan Literasi Nasional 2018, ilustrator, penyunting, dan penyelaras akhir atas segala upaya dan kerja keras yang dilakukan sampai dengan terwujudnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi khalayak untuk menumbuhkan budaya literasi melalui program Gerakan Literasi Nasional dalam menghadapi era globalisasi, pasar bebas, dan keberagaman hidup manusia.

Jakarta, November 2018
Salam kami,

ttd

Dadang Sunendar
Kepala Badan Pengembangan dan
Pembinaan Bahasa

SEKAPUR SIRIH

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, Penguasa Semesta Alam, sehingga buku ini bisa tersusun dengan baik.

Indonesia merupakan negara yang kaya akan adat, budaya, serta kebiasaan-kebiasaan yang secara turun-temurun selalu dijaga dan dilestarikan. Keberadaan tata nilai yang telah dibentuk oleh nenek moyang selalu dirawat oleh masyarakatnya.

Indonesia yang berada di garis katulistiwa membuat kekayaan alamnya melimpah. Jenis tumbuhan dan binatang bermacam-macam yang bisa hidup di dalamnya. Bahkan, banyak binatang kecil dan ajaib di sekitar kita, yang tanpa disadari memberikan pengaruh dalam keseharian hidup kita.

Akhirnya, selamat membaca dan semoga buku ini bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, Oktober 2018
Penulis

Ahmad Mubarak Nanang

Daftar Isi

Sambutan	iii
Pengantar	v
Sekapur Sirih	vii
Daftar Isi	viii
Jalan-jalan ke Merauke.....	1
Ajaibnya Rayap	5
Hutan Jayapura.....	13
Ajaibnya Semut.....	15
Panen Madu di Sumbawa.....	19
Ajaibnya Lebah	24
Hijaunya Tanah Flores.....	27
Ajaibnya Laba-laba.....	32
Pasar Tradisional.....	35
Ajaibnya Lalat.....	39
Bahagiaanya Petan.....	43
Ajaibnya Kutu	45
Sarang Nyamuk	47
Ajaibnya Nyamuk	49
Sawah yang Indah	53
Ajaibnya Belalang.....	56
Daftar Pustaka.....	59
Sumber Gambar	61
Biodata Penulis	63
Biodata Penyunting	65

Jalan-Jalan ke Merauke



Sumber : <http://gambarterbaikbagus.blogspot.co.id/2016/11/uncle-lozz-yamko-rambe-yamko.html>

Nama saya Abraham. Saya dilahirkan di Merauke, kota yang cantik di ujung timur Indonesia. Liburan akhir tahun ini saya diajak oleh Ayah dan Ibu mengunjungi Taman Nasional Wasur.

Teman-teman, asal mula nama Merauke adalah dari sebuah cerita saat bangsa Belanda pertama kali

memasuki wilayah Merauke, tepatnya di sekitar sungai Maro. Mereka bertanya kepada suku Marind (suku asli Merauke) tentang nama wilayah tersebut. Suku Marind tidak mengerti bahasa Belanda atau Indonesia, mereka hanya bisa mengatakan bahwa sungai itu adalah sungai Maro, yang dalam bahasa Marind berbunyi *Maro Ka Ehe*. Sejak itulah, wilayah tersebut dinamai *Maro Ka Ehe* dan

dikenal hingga kini menjadi Merauke.



Kota Merauke adalah ibu kota kabupaten yang terletak jauh di ujung timur Indonesia.

Musamus

Sumber : <http://sejarahri.com/filosofi-rumah-rayap-di-merauke/>

Keistimewaannya sangat banyak. Kota tersebut merupakan titik terakhir wilayah Indonesia yang berbatasan langsung dengan negara Papua Nugini. Hal itu membuat keberadaan Merauke sangat berarti dan istimewa bagi sejarah perjuangan berdirinya Indonesia, bahkan menjadi bagian dari sebuah lagu perjuangan yang berjudul “Dari Sabang sampai Merauke”.

2 Binatang Kecil Ajaib

Di kota tersebut terdapat banyak tempat bersejarah sebagai peringatan berdirinya Indonesia. Salah satunya adalah tugu kembar yang terletak di distrik Sota. Tugu kembar hanya ada dua di Indonesia, satu terdapat di Merauke dan lainnya di Sabang. Tugu tersebut menjadi peringatan batas paling timur dan paling barat dari negara Indonesia.

Selain itu, ada juga Taman Sota. Di sana terdapat tugu peringatan batas wilayah paling timur dari



Sumber : <https://i2.wp.com/bahanpengawet.com/wp-content/uploads/2015/07/Gunakan-obat-anti-rayap-terbaik-untuk-basmi-serangga-ini.jpg>

Indonesia beserta informasi koordinatnya. Taman tersebut tidak hanya menjadi penanda wilayah

Indonesia, tetapi juga tempat wisata bagi masyarakat sekitarnya.

Merauke juga mempunyai tempat-tempat wisata yang menarik, seperti Pantai Lampu Satu yang begitu luas menghampar. Di pantai itu, kita dapat melihat salah satu mercusuar penunjuk arah bagi para pelaut yang sedang berlayar.

Tempat itu juga dihuni oleh masyarakat komunitas Bugis dan Makassar. Pada umumnya mereka adalah pendatang yang mengadu nasib di perantauan Merauke.

Nah, kali ini saya dan keluarga memilih wisata alam. Salah satu yang terkenal adalah Taman Nasional Wasur. Dalam kawasan taman nasional tersebut, kita dapat menyaksikan kondisi alam asli Merauke yang merupakan perpaduan wilayah rawa dan padang sabana. Selain itu, hewan-hewan khas Merauke, seperti rusa dan sejenis kangguru kecil pun banyak yang dapat kita temukan di taman nasional itu. Yang paling menarik adalah sarang rayap Musamus yang menjulang tinggi hingga lima meter dan banyak ditemukan di sepanjang perjalanan ke Sota.

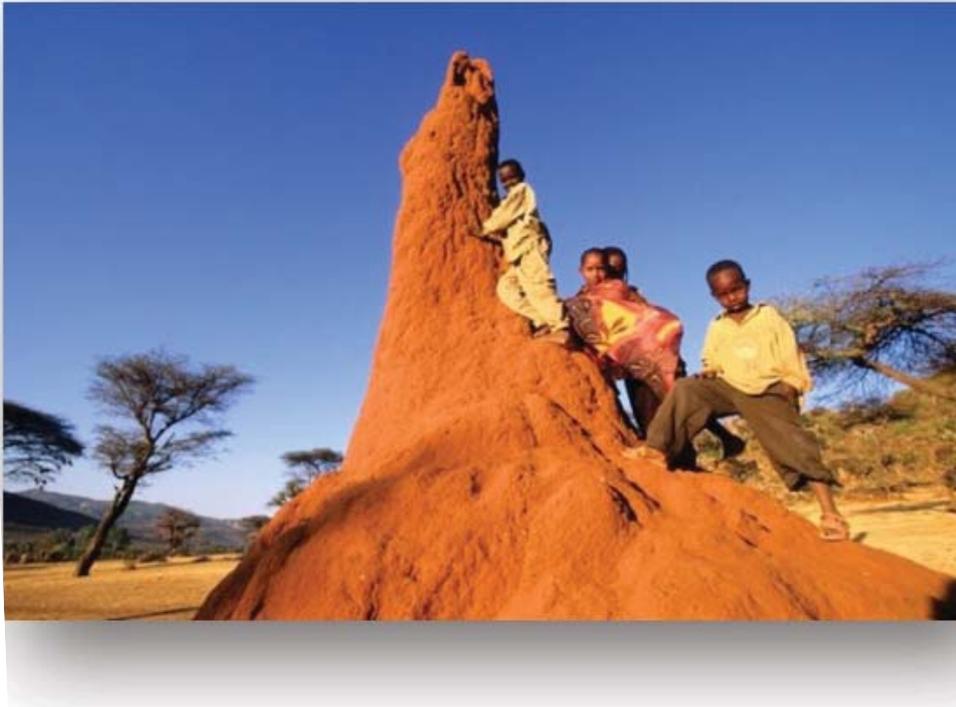
Rumah rayap Musamus, sebutan penduduk lokal, merupakan “istana” yang dibangun oleh koloni rayap. Sarang itu mampu bertahan hingga puluhan tahun meski terkena hujan lebat dan panas matahari. Bahkan, serangga tersebut membangun sarangnya di tepi jalan raya.

Ajaibnya Rayap

Teman-teman, rayap merupakan binatang mirip semut. Sarang rayap tampak seperti menara tinggi. Sarang itu mengandung material yang berasal dari kotoran. Pada umumnya, kotoran dapat dengan mudah menjadi kuman dan menjadi penyakit apabila berada di lingkungan yang hangat, lembab, dan tertutup. Namun, jangan salah, itu bukanlah sarang biasa. Rayap membangunnya dengan perencanaan tertentu.

Di dalam sarang mereka membuat kamar-kamar khusus sebagai tempat untuk rayap-rayap muda, sebagai tempat penanaman jamur, dan sebagai tempat untuk ratu rayap. Selain itu, mereka juga membangun suatu sistem pertukaran udara khusus. Rayap memiliki kulit yang sangat tipis sehingga membutuhkan udara lembab. Karena itu, rayap harus mempertahankan suhu dan kelembapan sarang mereka pada kondisi tertentu. Kalau tidak, rayap akan mati.

Rayap mengusahkan agar udara beredar di sarangnya dengan saluran-saluran khusus serta menggunakan air dari saluran bawah tanah yang telah mereka gali. Dengan cara itulah rayap mengatur suhu



Sumber : <http://nationalgeographic.co.id/berita/2013/09/fakta-unik-kotoran-rayap>

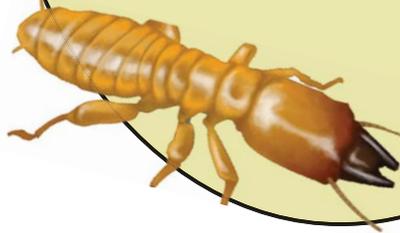
dan kelembapan sarangnya. Begitulah cara mereka mempertahankan sarang yang tingginya mencapai lebih dari tujuh meter.

Mereka mengetahui jika ada lubang di dinding sarang mereka dengan memukulkan kepalanya ke dinding sarang, rayap penjaga memberi peringatan kepada seluruh anggota koloni (masyarakat) rayap. Ketika mendengar peringatan dari rayap penjaga, larva-larva (rayap-rayap yang masih bayi) dipindahkan ke tempat yang lebih aman. Pintu masuk ke kamar raja dan ratu ditutup

6 Binatang Kecil Ajaib

dengan dinding yang dibangun dengan cepat. Bagian-bagian yang rusak dijaga oleh rayap-rayap penjaga. Rayap pekerja bertugas membawa bahan-bahan untuk memperbaiki dinding kembali. Dalam waktu yang singkat wilayah sarang yang rusak telah ditutupi dengan timbunan bahan tersebut dan bilik-bilik bagian dalam juga dibangun.

Rayap makan kotoran satu sama lain.
Rayap terlahir tidak dengan mikroba baik (fungsional) di dalam tubuhnya. Rayap mentransfer bakteri baik dengan memakan kotoran kawan, selain mentransfer mikroba juga komunikasi satu sama lain.



Rayap bertindak atas dasar rencana yang telah dibuat sebelumnya. Setiap anggota koloni mengerjakan tugasnya tanpa menyebabkan kekacauan. Rayap mampu melakukan semua itu dalam waktu yang sangat singkat. Itu adalah bukti nyata adanya komunikasi sempurna antarrayap dalam koloni.

Selain itu, ada hal yang jauh lebih menakjubkan tentang rayap yang telah membangun keteraturan itu. Ternyata rayap-rayap itu buta. Namun, mereka membangun sarang seperti gedung pencakar langit,

sekaligus melakukan tindakan pengamanan untuk melindungi koloni mereka. Mereka tidak melihat apa pun saat mengerjakan tugasnya.

Bagaimana rayap bisa begitu ahli serta mampu membuat perencanaan seperti itu? Bahkan, saluran peredaran udara saja sudah cukup membuktikan bahwa sistem yang terbentuk pada koloni rayap tidak terjadisecarakebetulan. Pastilah rayap-rayap buta itu telah diajari untuk melakukannya. Teman-teman, tahukah kalian ternyata rayap itu memiliki beberapa keunikan seperti berikut ini.

Kotoran Rayap Dapat Diubah Menjadi Bahan Bakar

Para ilmuwan menemukan mikroba pada rayap yang dapat menghasilkan hidrogen dari kayu yang dicerna. Mikroba itu dapat dimanfaatkan oleh manusia sebagai bahan bakar hidrogen, sejenis baterai yang hanya memancarkan air.



1. Rayap Tidak Tidur

Rayap adalah serangga yang sibuk. Dengan semua aktivitasnya, seperti menggali tanah dan membangun sarang, rayap bekerja setiap hari selama 24 jam. Sementara itu, rata-rata rentang hidup mereka adalah satu hingga dua tahun.

2. Rayap Lebih Tua daripada Dinosaur

Rayap sebagai spesies muncul pada periode Cretaceous, yaitu sekitar 130 juta tahun yang lalu.

3. Rayap Menyuburkan Tanah

Rayap membantu menguraikan tanaman dan membuat tanah lebih subur.

4. Rayap itu Buta

Semua rayap buta, kecuali raja dan ratu koloni.

5. Rayap Berkomunikasi dengan Aroma dan Getaran

Rayap meninggalkan aroma agar rayap lain dapat mengikuti jejaknya. Ketika bahaya mendekati koloni, rayap yang melihat itu akan menabrakkan kepala mereka ke dinding sarang. Getaran akan memperingatkan rayap lain untuk berjaga-jaga.

6. Koloni Rayap Didirikan oleh Raja dan Ratu

Pasangan rayap, jantan dan betina, akan mencari tempat untuk menemukan koloni baru. Raja akan membantu menjaga telur, setidaknya sampai beberapa anak mereka tumbuh cukup besar untuk membantu di sekitar koloni tempat tinggal rayap.

7. Rayap Menghasilkan Jutaan Telur

Rayap ratu dapat menghasilkan sebanyak 30.000 telur hanya dalam satu hari dan ratu dapat hidup selama lebih dari 10 tahun, jika kondisinya tepat. Dalam waktu 10 tahun, dengan 30.000 telur sehari, satu ratu rayap dapat menghasilkan 109.500.000 telur.

8. Setiap Rayap Mempunyai Tugas

Setiap rayap mempunyai tugasnya masing-masing, ada yang bertugas menjadi ratu, pekerja, perawat telur dan larva rayap, pencari makanan, serta pembangun sarang koloni. Rayap pekerja adalah perempuan dan mereka membentuk mayoritas anggota koloni.

9. Rayap Tentara Pelindung Koloni

Rayap tentara terlihat berbeda secara fisik dari rayap pekerja. Mereka memiliki kepala yang besar untuk melawan penyusup atau predator (masalah paling umum untuk koloni rayap adalah koloni semut). Selain bertugas menjaga koloni, rayap tentara juga keluar bersama para pekerja untuk melakukan ekspedisi mencari makanan. Karena kepala mereka besar, terkadang mereka



Worker



Soldier

Sumber : <https://www.thebugguys.com/termite-control/subterranean-termites-termite-prevention/>

menggunakannya untuk memblokir terowongan yang mengarah ke sarang sehingga penyusup tidak dapat masuk, atau mereka memasang lubang di terowongan dengan

kepala mereka sampai pekerja dapat memperbaikinya.

Begitu senang hatiku, hari ini bisa berwisata bersama keluarga sekaligus belajar banyak dari rayap tentang kerja keras dan perencanaan mereka dalam membuat sarang. Sungguh Tuhan sudah memberikan keistimewaan kepada rayap.



Hutan Jayapura



Sumber : <https://www.anakblak.com/>

Johan adalah nama yang diberikan oleh orang tua saya. Saya lahir dan dibesarkan di kota Jayapura. Jayapura merupakan Ibu Kota Provinsi Papua sekaligus merupakan ibu kota provinsi yang terletak paling timur di Indonesia. Kota yang indah tersebut terletak di teluk Jayapura. Sebelum Perang Dunia II, kota Jayapura dikuasai oleh Belanda dan diberi nama Hollandia. Setelah berintergrasi dengan Indonesia, namanya diubah menjadi Kota Baru, Soekarnopura, dan terakhir diberi nama Jayapura sampai sekarang.

Karena perkembangan dan pertumbuhan penduduk yang semakin cepat, status Kabupaten Jayapura diubah menjadi Kotamadya Jayapura.



Kota Jayapura

Sumber : <http://travel.tribunnews.com/2017/03/07/hut-ke-107-jayapura-selamat-ulang-tahun-jayapura-kota-kemenangan-di-tanah-papua>

Pada liburan semester kemarin saya diajak oleh Paman untuk mencari sebuah tanaman yang banyak dicari orang untuk digunakan sebagai obat. Tanaman itu banyak yang menyebutnya dengan nama sarang semut.

Tanaman sarang semut memiliki ukuran rata-rata berdiameter 25 cm dan tinggi 45 cm. Sarang semut tumbuh pada pohon inang setinggi 8 meter dan berada pada ketinggian 1.100–2.500 meter di atas permukaan laut di pegunungan Jaya Wijaya serta sudah dikenal oleh

masyarakat Asia Tenggara.

Semut yang bersarang di dalamnya pun bentuknya unik, yaitu berkepala merah dan berbadan hitam, Dalam jangka waktu yang lama terjadilah reaksi kimia secara alami antara senyawa yang dikeluarkan semut dengan zat yang terkandung di dalam buah sarang semut. Akarnya sendiri sama sekali bukan berfungsi sebagai penyerap unsur hara, melainkan sebagai pengikat terhadap pohon inangnya saja.

Ajaibnya Semut

Teman-teman, saat mencari sarang semut yang mempunyai banyak manfaat untuk kesehatan, saya teringat penjelasan dari guru bahwa semut adalah serangga sosial, yang berarti mereka hidup dalam kelompok atau koloni besar.



Sarang Semut

Sumber : <http://1.bp.blogspot.com/-4TEeXT97Or4/SrImIP4VUcl/AAAAAAAAANA/iUAZ0dKZL28/s1600/sarangsemut+pohon.jpg>

Ada tiga jenis semut di koloni: semut ratu, semut pekerja perempuan, dan semut laki-laki. Semut ratu dan laki-laki memiliki sayap, sedangkan semut pekerja perempuan tidak memiliki sayap. Ratu adalah satu-satunya semut yang dapat bertelur. Semut dalam satu koloni bisa memiliki satu ratu saja atau banyak.

Koloni semut juga memiliki semut tentara yang melindungi ratu. Tugasnya adalah mempertahankan koloni, mengumpulkan makanan, dan menyerang koloni musuh dalam rangka mencari makanan dan ruang bersarang. Jika mereka mengalahkan koloni semut lain, mereka mengambil telur dari koloni semut yang kalah.

Ketika telur menetas, semut baru menjadi “budak” untuk koloni. Mereka harus melakukan pekerjaan koloni, termasuk mengurus telur dan bayi semut, mengumpulkan makanan untuk koloni, dan membangun sarang.

Teman-teman, beberapa hal yang berkaitan dengan semut berikut ini dapat kita ambil sebagai pelajaran.



1. Semut suka bergotong-royong

Ketika membuat sarang, semut penganyam harus menarik sebuah daun mendekati daun lain. Mereka diberikan anugerah oleh Tuhan berupa tubuh sepanjang tiga inci. Mereka menggigit tepi salah satu daun dengan kaki yang menempel pada daun lain. Apabila satu semut tak cukup, mereka akan membuat rantai semut.

2. Semut adalah salah satu makhluk terkuat di dunia

Seekor semut dapat membawa beban lima puluh kali berat tubuhnya sendiri dan mereka juga bekerja bersama untuk memindahkan objek yang lebih besar dalam sebuah kelompok.

3. Semut dapat ditemukan di setiap benua, kecuali Antartika.

4. Semut tidak memiliki telinga dan sebagian bahkan tidak memiliki mata

Semut “mendengarkan” dengan merasakan getaran dari tanah melalui kaki mereka. Semut juga dapat



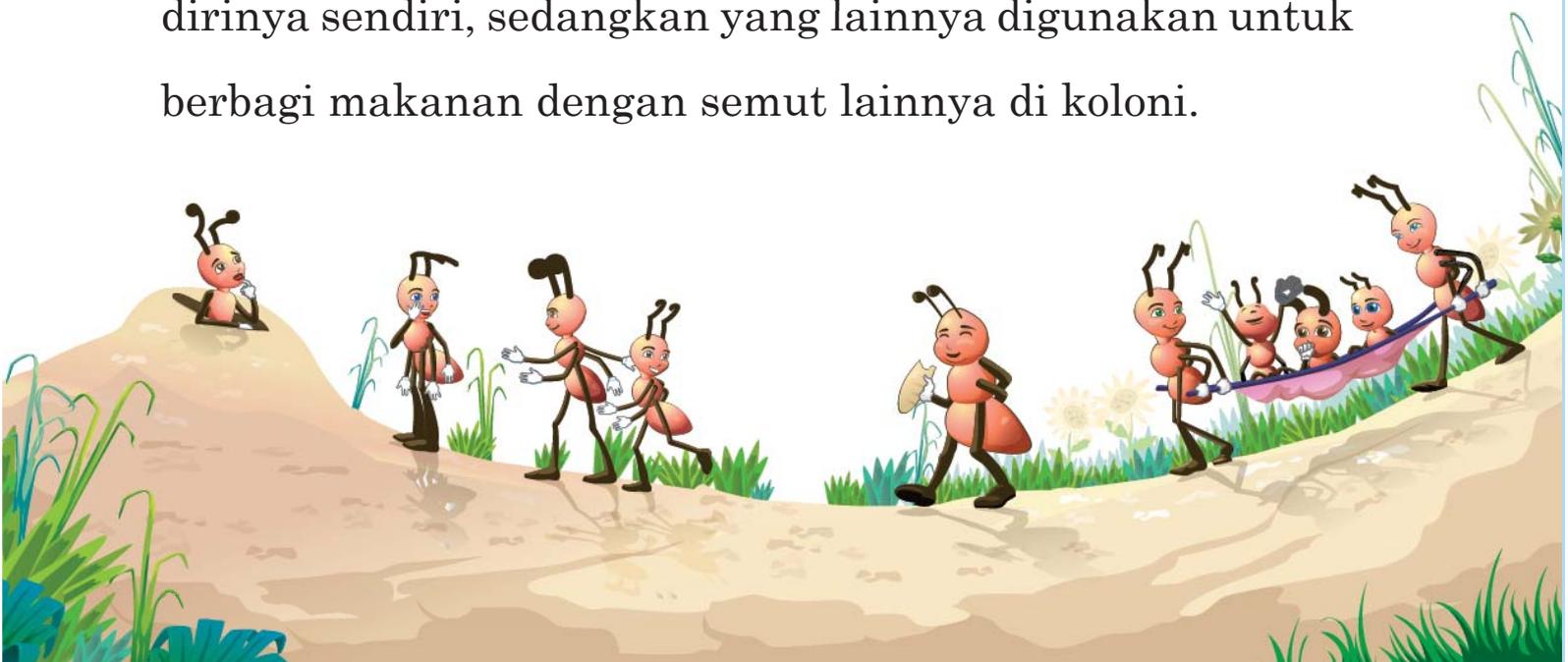
berkomunikasi dengan menggunakan antena mereka. Mereka meninggalkan jejak *pheremone* yang mengarah ke sumber makanan dan bahkan menggunakannya untuk menarik pasangan.

5. Sarang semut terbesar lebih dari 3.600 mil lebarnya

Pada tahun 2000 ditemukan 33 populasi semut yang bergabung menjadi satu superkoloni raksasa, dengan jutaan sarang dan miliaran pekerja. Luasnya membentang di beberapa negara, seperti Italia, Prancis, dan Spanyol. Koloni pun terdiri atas spesies semut Argentina.

6. Semut umumnya memiliki dua perut

Satu perut digunakan untuk memberikan nutrisi pada dirinya sendiri, sedangkan yang lainnya digunakan untuk berbagi makanan dengan semut lainnya di koloni.



PANEN MADU DI SUMBAWA



Perkenalkan, nama saya Alauddin. Saya lahir dan dibesarkan di Sumbawa, salah satu kabupaten/kota yang berada di wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Kabupaten tersebut dikenal dengan moto *Sabalong Samalewa*, yang berarti ‘membangun secara seimbang dan serasi antara pembangunan fisik material dan pembangunan mental spiritual’. Daerah itu berbatasan dengan Kabupaten Sumbawa Barat di sebelah barat, Kabupaten Dompu di sebelah timur, Laut Flores di sebelah utara dan Samudra Indonesia di sebelah selatan.



Sumbawa sangat terkenal sebagai daerah penghasil madu. Warga bisa memanen madu kalau hutan terjaga dengan baik. Itu juga yang terjadi di hutan-hutan Sumbawa, misalnya di KPH Puncak Ngengas Batulanteh, Nusa Tenggara Barat (NTB).

Pada akhir pekan saya bersama Ayah pergi ke hutan dengan satu tujuan, yaitu ingin memanen madu di hutan. Ketika sampai di hutan, saya menunjuk ke atas diikuti mata ayah yang menatap dengan menyelidik mencari benda yang saya tunjuk. Benda itu adalah benda

hitam pekat yang tergantung di sebuah pohon dengan tinggi sekitar 20 meter dan panjangnya sekitar 1,5 meter. Dari kejauhan kumpulan hitam itu tampak mengilap sesekali karena gerakan-gerakan kecil dari ribuan lebah hutan. Ayah mengatakan “Jangan sarang lebah yang itu karena sarang itu telah jadi milik orang”. Saat itu, rumah lebah itu telah ditemukan keluarga Saifuddin sejak masih gundukan kecil. Mereka menebang sebuah pohon kecil di sekitar situ dan meletakkannya di bawah pohon yang menjadi rumah lebah. “Kayu potong itu tanda kalau sudah ada yang menemukan sarang lebah tersebut,” kata Ayah.

Itu adalah adat yang berkembang sejak lama, kalau sudah ada patahan pohon, tak akan ada yang mengambil atau memindahkannya. Kalau pun ada yang nekat, risikonya adalah dijauhi warga dan mendapatkan julukan pencuri.

Padahal, untuk mencapai lokasi itu tidaklah mudah. Kami harus berjalan kaki untuk memasuki hutan di Gunung Batulanteh,



Kecamatan Batulanteh, Sumbawa, Nusa Tenggara Barat (NTB). Lokasi tersebut merupakan kawasan hutan lindung di KPH Puncak Ngengas Batulanteh.

Jalannya berbatu serta naik turun. Kami harus melewati jurang, menyeberangi sungai berair jernih, dan sesekali merayap di tebing. Setelah kurang lebih satu jam barulah kami sampai di pohon tempat lebah membangun istana.

Ayah mengatakan, "Tanda kesehatan hutan itu dilihat dari produksi madu, makin terjaga hutan, makin melimpah madunya. Jika masyarakat turut andil dalam pengelolaan hutan, produktivitas pun kian meningkat."

Ayah mengatakan, "Pengelolaan madu hutan secara berkelanjutan adalah pemanenan dengan diiris hingga telur lebah tak bercampur dengan madu. Jika kita sisakan telurnya, panen bisa dilakukan sampai dengan dua kali dengan jarak panen dua minggu. Sistem berkelanjutan tersebut juga akan meningkatkan kualitas madu."

Ketika lokasi lebah ditemukan dan penemunya memberi ranting di bawah pohon sebagai penanda, warga lain tidak akan berani mengambil rumah lebah tersebut. Ranting itu penting sebagai penanda.

Teman-teman, lebah merupakan serangga sosial yang memiliki banyak manfaat. Semua yang dihasilkan oleh lebah dikenal berkhasiat untuk kesehatan. Dalam klasifikasi dunia binatang, lebah masih berkerabat dekat dengan semut dan rayap.



menandai rumah lebah

Sumber : <http://www.mongabay.co.id/2017/09/10/menjaga-hutan-memanen-madu-sumbawa/>

Lebah madu selalu hidup berkoloni. Rata-rata setiap koloni memiliki 60–70 ribu lebah dalam satu sarang. Walaupun populasinya begitu padat, lebah mampu melakukan pekerjaannya secara terencana.

Ajaibnya Lebah

Di dalam sarang lebah terdapat ratu lebah, lebah jantan, dan lebah pekerja (lebah perawat, pencari dan pengumpul). Ratu lebah mempunyai tubuh yang besar dan beratnya 2,8 kali berat lebah pekerja. Dalam sebuah koloni lebah hanya ada satu ratu. Apabila di dalam satu koloni ada dua ratu, keduanya akan saling membunuh untuk mendapatkan kedudukan sebagai ratu.

Ratu lebah memimpin dan menjaga keharmonisan sebuah koloni serta bertanggung jawab untuk meneruskan kelangsungan hidup koloni lebah dengan cara bertelur sepanjang hidupnya. Ratu lebah sanggup menelurkan 1.500–2.000 butir setiap harinya.

S e m u a



lebah dalam satu koloni akan sangat menaati ratu lebah, kemana pun ratu lebah pergi, satu koloni lebah akan mengikutinya.

Ratu lebah mempunyai umur yang lebih panjang dibandingkan dengan lebah pekerja. Lebah pekerja berumur sekitar 40 hari, sedangkan ratu lebah sanggup hidup hingga 3–5 tahun. Rahasia ratu lebah berumur lebih panjang adalah karena ratu lebah mengonsumsi *royal jelly* sepanjang hidupnya. Sementara itu, lebah pekerja hanya mengonsumsinya selama tiga hari saat masih berbentuk larva.

Teman-teman, ternyata telah banyak ditemukan fakta menarik yang dimiliki lebah.

1. Lebah madu merupakan satu-satunya serangga yang memproduksi makanan yang dikonsumsi manusia.

2. Lebah jantan tidak memiliki sengat. Mereka juga tidak bekerja di koloninya, melainkan hanya bereproduksi.

3. Lebah madu menghasilkan lilin yang digunakan untuk membangun tempat madu.

4. Hanya lebah pekerja yang memiliki sengat dan dapat digunakan ketika mereka terancam.

Sengat tersebut hanya dapat digunakan sekali karena setelah itu mereka akan mati. Sekitar 1.100 sengatan lebah madu diperlukan untuk membuat serangan fatal bagi manusia.

5. lebah madu mampu mempertahankan suhu sarang sekitar 33°C.

6. Kecepatan kepakan sayap lebah madu bisa mencapai 11.400 kali per menit.

Kepakan sayap itu menghasilkan bunyi dengung lebah seperti yang kita kenal.

7. Kecepatan terbang lebah madu mencapai 23 km/jam.

Mereka mampu menjelajah sejauh 10 km untuk mengumpulkan nektar dari bunga.

8. Lebah madu mengunjungi sekitar 50 sampai dengan 100 bunga dalam satu hari.

9. Mikroba tidak dapat hidup dalam madu sehingga membuat madu dapat digunakan sebagai obat, terutama untuk luka.

HIJAU NYA TANAH FLORES



Nama saya Agapeto. Ayah dan ibu saya bekerja sebagai petani. Kami dan semua petani yang hidup di Flores hidup berdampingan dengan tenang. Di delapan kabupaten yang ada di Pulau Flores hampir semuanya memiliki sawah. Namun, yang terbanyak berada di sisi barat, yaitu di tiga kabupaten yang dahulunya satu Kabupaten Manggarai, sebelum dimekarkan menjadi Manggarai, Manggarai Timur dan Manggarai Barat.



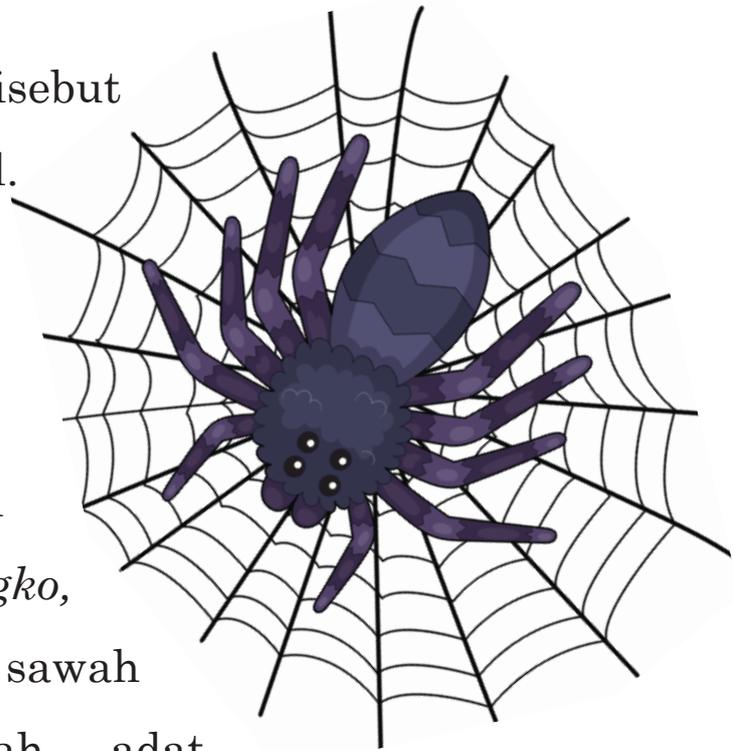
Sawah Flores

Sumber: <http://www.mongabay.co.id/wp-content/uploads/2017/07/2B.jpg>

Bukan hanya hasil sawahnya, melainkan juga keunikan bentuk sawahnya, seperti yang ada di Kecamatan Lembor (Manggarai Barat), Cancar di Kecamatan Ruteng (Manggarai), dan Kampung Rawang, Kecamatan Lambaleda (Manggarai Timur), begitu menarik perhatian. Sawah di area tersebut berbentuk seperti



jaring laba-laba atau yang disebut *lodok* dalam bahasa lokal. Bentuk sawah yang unik itu, bagi masyarakat Manggarai, terkait dengan fungsi pengelolaan lahan secara adat. *Lingko*, demikian sistem pembagian sawah disebut, merupakan tanah adat yang ada untuk memenuhi kebutuhan bersama masyarakat adat dan pembagiannya dilakukan oleh ketua adat.



Ayahku mengatakan “Sistem pembagian lahan sawah oleh leluhur Manggarai dilakukan secara berpusat, titik nolnya berada di tengah-tengah lahan yang akan dibagi. Polanya dibuat dengan menarik garis panjang dari titik tengah hingga ke bidang terluar mengikuti bentuk sarang laba-laba. Di bagian dalam (tengah) dibuat kecil dan di bagian luar dibuat semakin melebar.

Pembagiannya dilakukan oleh Tu’a Teno (ketua adat) melalui ritual adat. Ketua adat menancapkan kayu teno di titik tengah lodok. Saat darah kambing

ditumpahkan ke atas kayu teno, itu menandakan pembagian lahan tersebut sudah sah secara adat. “Sawah berbentuk lodok,” jelas Ayah, “hanya satu-satunya di dunia sehingga menjadi suatu keunikan budaya Manggarai yang perlu terus dijaga.” Ketua adat umumnya akan mendapatkan bagian luas sawah yang lebih besar. Pembagian itu mengikuti rumus *moso* ‘jari tangan’ dan menyesuaikan dengan jumlah penerima tanah warisan dan keturunannya. Pembagian tanah diprioritaskan bagi petinggi kampung beserta keluarganya, yang lalu diikuti warga biasa dari warga suku, baru setelahnya dari warga luar suku.



Rumah Laba-laba
Sumber: <http://bobo.grid.id/Sains/Flora-Dan-Fauna/Bagaimana-Cara-Laba-Laba-Agar-Tidak-Terjebak-Di-Sarangnya-Sendiri>

“Secara adat warga luar pun bisa memiliki lahan sawah dengan memintanya kepada tetua kampung. Caranya adalah dengan membawa seekor ayam jantan dan arak atau *Kapu Manuk Lele Tuak* dan disahkan melalui

sidang dewan kampung,” ungkap Ayah.



Laba-laba

Sumber: <http://myuta22.blogspot.co.id/2014/11/benarkah-laba-laba-mempunyai-kekuatan.html>

Teman-teman, ketika saya melihat hamparan sawah yang indah seperti sarang laba-laba, saya teringat dengan hewan laba-laba. Laba-laba memiliki delapan kaki dan tidak memiliki tulang belakang. Laba-laba merupakan hewan pemangsa yang tidak memiliki sayap dan mulutnya tidak bisa mengunyah. Namun, laba-laba memiliki belalai kecil yang digunakan untuk menyedot bagian cair dari mangsanya. Laba-laba juga dapat memakan sutra yang dihasilkan mereka sendiri. Laba-laba bukanlah serangga. Serangga memiliki tiga bagian tubuh dan enam kaki, sedangkan laba-laba memiliki dua bagian tubuh, yaitu bagian depan yang keras, kepala, dan dada.

Sebagian besar laba-laba memiliki delapan mata dalam berbagai pengaturan, mulai dari mata yang bisa menangkap cahaya sederhana sampai mata yang bisa menyaingi kemampuan mata merpati.

Laba-laba menghasilkan tujuh jenis benang sutra (untaian protein yang tipis dan kuat), mulai dari yang berbentuk lengket untuk menjebak mangsanya sampai dengan benang superkuat untuk membungkus mangsanya. Laba-laba juga menggunakan benang sutra mereka sebagai parasut untuk melindungi diri dan anak-anaknya. Berbagai jenis benang sutra diproduksi oleh kelenjar khusus yang disebut spinneret, yang paling sering ditemukan di ujung perut.

Banyak spesies laba-laba yang menggunakan benang sutranya (jaring) untuk menjebak serangga, tetapi ada juga yang berburu dengan bebas. Jaring yang dihasilkan bisa digunakan untuk memanjat, membentuk dinding halus untuk liang, membangun kantung telur, membungkus mangsa, dan lain-lain.



Ajaibnya Laba-laba

Kata Ayah, laba-laba juga memiliki keistimewaan lain sebagai berikut.

1. Jaring laba-laba bisa menghentikan pesawat

Menurut ilmuwan, jaring laba-laba lebih kuat daripada baja. Selain elastis, jaring laba-laba juga sangat kuat, kekuatannya lima kali lipat lebih kuat daripada serat yang dimiliki baja dengan tingkat ketebalan yang hampir sama. Jaring tersebut mempunyai ketegangan 150.000 kilogram per meter persegi sehingga mampu menghentikan pesawat Boeing 747 yang sedang melaju di udara.

2. Bayi laba-laba mampu berkamuflase

Walaupun masih bayi, laba-laba jangan dianggap enteng. Ukurannya memang sangat kecil, tetapi bayi laba-laba mampu berkamuflase. Karena tubuh bayi laba-laba hampir tidak memiliki warna, keberadaan mereka tidak mudah diketahui oleh serangga pemangsanya.



3. Jarang menggigit

Laba-laba termasuk binatang yang baik. Hewan ini termasuk jarang menggigit dan menyengat, kecuali jika ada yang mengganggunya.

4. Laba-laba punya 48 lutut

Teman-teman mungkin bingung bagaimana cara menghitung lututnya. Namun, perlu diketahui bahwa laba-laba itu memiliki delapan kaki dan enam sendi di setiap kakinya.

5. Laba-laba jantan dan betina

Biasanya laba-laba jantan ukurannya lebih kecil daripada laba-laba betina. Laba-laba jantan biasanya bertubuh lebih penuh warna dibandingkan dengan laba-laba betina. Populasi laba-laba jantan juga lebih banyak dibandingkan dengan laba-laba betina.

6. Umur laba-laba relatif

Rata-rata usia laba-laba ialah satu tahun. Akan tetapi, ada juga yang bisa hidup tiga sampai dengan empat tahun. Yang paling panjang umurnya adalah tarantula yang bisa hidup sampai dengan 25 tahun.



PASAR TRADISIONAL

Saya diberi nama Ghina oleh ayah saya. Ayah saya adalah seorang pedagang di pasar tradisional. Ketika Ayah ke pasar untuk berdagang tempe, saya pasti selalu ikut untuk membantunya. Di sela-sela waktu istirahatnya melayani para pembeli saya selalu berbincang dengan Ayah.

Ayah mengatakan, “Pasar tradisional kita ini masih kurang bersih, kita masih sering melihat daging-daging yang dihinggapi banyak lalat. Dagingnya memang enak, tetapi cara melayaninya membuat khawatir. Lalat-lalat tersebut bisa membawa banyak penyakit. Lalat-lalat yang hinggap pada daging-daging di pasar datang dari berbagai tempat. Itu kondisi pasar tradisional di Indonesia. Tidak bisa ditutup-tutupi dan dikatakan baik-baik saja memang. Tentu saja perlu perubahan kebersihan untuk kebersihan rakyat. Itu tidak perlu banyak uang, cuma perlu menerapkan ilmu kebersihan,” ungkap Ayah.

“Ayah lebih suka ke pasar daripada ke mal. Kita bisa mencari alat-alat dapur dengan pelayanan yang sangat ramah dan sederhana. Saling bantu-membantu dan adil dalam menjual kita dapatkan ketika berkunjung ke pasar,” ujarnya.

Ayah berkata lagi, “Sebagian besar orang akan merasa jijik terhadap lalat karena dianggap sebagai hewan yang kotor dan membawa penyakit. Lalat memang hidup di tempat yang kotor.” Ia menambahkan,



“Sebagian besar serangga yang bisa terbang memiliki empat sayap, tetapi lalat memiliki dua sayap. Lalat bisa terbang ke atas dan ke bawah, ke kanan dan ke kiri, bahkan mundur. Lalat memiliki kaki yang berbulu dan lengket serta



dapat menempel pada hampir semua permukaan. Mereka bahkan bisa berjalan di langit-langit rumah.”

Lebih dari 100.000 jenis lalat hidup di bumi. Lalat bertelur pada buah, makanan, hewan lain, dan bahkan pada daging yang

membusuk. Larva lalat dikenal sebagai belatung, yang terlihat seperti butiran beras.

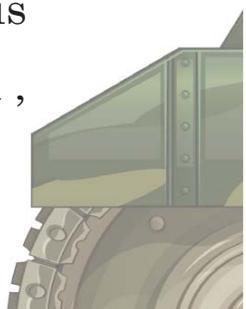
Lalat tidak memiliki gigi, tetapi memiliki lidah panjang seperti belalai yang digunakan untuk mengisap

makanan seperti sedotan. Beberapa lalat meminum nektar atau darah.

Ketika lalat mendarat pada makanan, mereka akan memuntahkan cairan asam yang berguna untuk melarutkan makanan sehingga lalat dapat menyedotnya. Lalat suka memakan kotoran hewan atau sampah lama. Kuman dari kotoran tersebut dapat tinggal di bagian kaki atau mulut lalat. Ketika lalat mendarat pada makanan, kuman itu masuk ke makanan.

Lalat membawa penyakit. Selama perang antara Spanyol-Amerika, ada 5.000 tentara meninggal karena penyakit yang disebarkan oleh lalat. Sementara itu, hanya 4.000 tentara yang mati saat berperang.

Lalat bisa berjalan terbalik. Anatomitubuhnya memungkinkan untuk berjalan dan memanjat pada hampir semua jenis permukaan,



tidak peduli apakah itu horizontal, vertikal, atau bahkan permukaan terbalik.

Hal itu disebabkan oleh kaki mereka yang mengandung dua bantalan kaki yang gemuk (disebut *pulvilli*). Bantalan kaki tersebut dilengkapi dengan bulu-bulu kecil yang bekerja seperti lem dan terbuat dari gula dan minyak sehingga memberi cengkeraman sempurna pada permukaan apa pun.

Lalat memiliki kemampuan dapat melihat benda yang berada di belakangnya. Lalat memiliki mata rumit yang bisa memberikan bidang pandang 360 derajat sehingga memungkinkannya melihat benda di belakangnya. Mata lalat rumah tidak bergerak, tetapi mampu melihat ke segala arah.

Ayah juga mengatakan, “Lalat memiliki keunikan-keunikan lain.”

Ajaibnya Lalat

1. Masa hidup lalat pendek

Rata-rata, masa hidup lalat hanya berlangsung selama sekitar 30 hari. Namun, dalam waktu singkat mereka berhasil mencapai cukup banyak hal. Seekor lalat dapat menelurkan hingga 500 telur dalam hidupnya.

1. Kecepatan reaksi lalat luar biasa

Lalat dapat memproses apa yang mereka lihat dan bereaksi dengan kecepatan luar biasa. Otak manusia mampu memproses sekitar 60 gambar per detik, sedangkan lalat dapat memproses sekitar 250 dalam satu detik.

2. Badan dan sayap lalat kuat

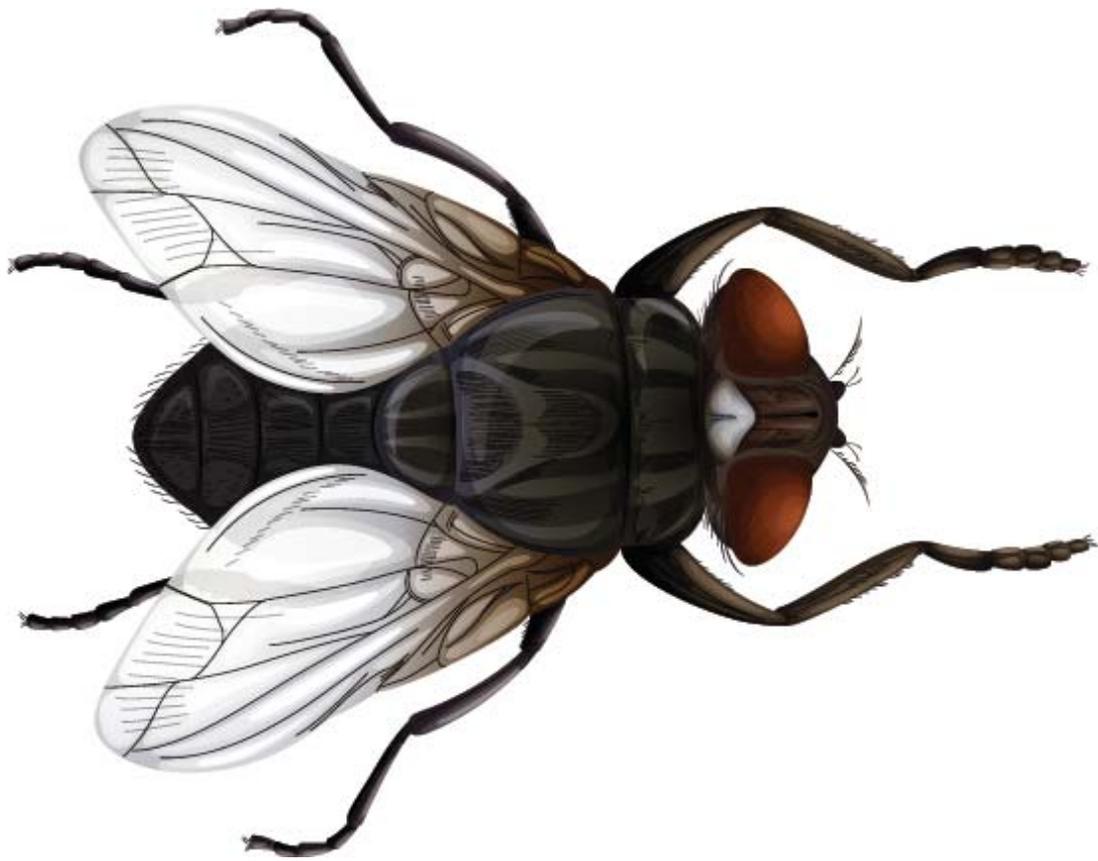
Dalam setiap detik, ketika terbang, lalat mampu mengepakkan sayapnya sekitar 500 kali.

3. Sayap lalat menyetatkan

Dari semua bagian tubuh lalat, sayap merupakan satu-satunya yang berguna bagi kesehatan kita karena pada sayap lalat terdapat gen *reflin* yang berkhasiat mengobati beberapa penyakit gangguan saraf. Gen *reflin* juga yang membuat lalat dapat mengepakkan sayapnya sebanyak 200 sampai dengan 500 kali per detik.

4. Mata lalat terdiri atas ribuan lensa

Kedua mata lalat masing-masing memiliki 4.000 sampai dengan 5.000 lensa yang berbentuk segienam.



Mata Lalat

Sumber: <http://www.naturetechno.co.vu/2013/07/lalat-menginspirasi-pengembangan-kamera.html>

5. Mata lalat rabun

Walaupun matanya mempunyai lensa yang sangat banyak, lalat tidak dapat melihat dengan baik. Mereka rabun dan susah membedakan warna. Namun, kelebihanannya adalah lalat sangat sensitif terhadap gerakan. Itulah yang membuat lalat susah sekali dipukul. Mereka selalu bisa menghindar meskipun mereka sedang membelakangi kita.

6. Penciuman lalat tajam

Lalat mampu mencium makanannya hingga jarak mencapai dua kilometer.

7. Lalat sering buang air

Dalam jangka waktu 4–5 menit sekali lalat pasti buang air.

BAHAGIANYA *PETAN*



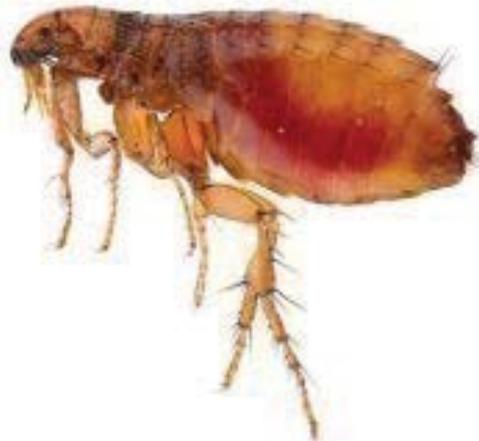
Ario adalah nama yang dianugerahkan Ayah kepadaku. Aku lahir dan tinggal di Pulau Jawa. Di desaku, Jogo Dalu, ada sebuah kebiasaan yang berlaku turun-temurun, yaitu *petan*. Sebelum pabrik~pabrik mengeluarkan aneka produk sampo antiketombe, *petan* merupakan pemandangan umum, terutama dalam kehidupan rakyat kecil di pedesaan.

Petan adalah upaya mencari makhluk amat mungil yang bernama kutu atau pun yang lebih kecil lagi, yaitu *liso* dan *kor*, baik dilakukan dengan jalan menyingkap

secara telaten (*metani*) helai demi helai rambut dengan jemari tangan maupun memakai alat berupa serit (sisir berjurai halus dan rapat).

Mencari dan menemukan kutu bukanlah pekerjaan mudah. Untuk itu, dibutuhkan jiwa ketelatenan, keuletan, kesabaran, kecermatan, dan bahkan kesigapan.

Teman-teman, *petan* atau mencari kutu sangatlah mengasyikkan. Kutu yang dicari merupakan organisme



parasit pengisap darah yang merugikan kesehatan manusia dan hewan. Lebih dari itu, hewan superkecil tersebut bahkan telah mengisap darah makhluk lain sejak puluhan juta

tahun lalu.

Kutu bisa hidup pada hewan berdarah panas apa pun, tetapi tampaknya mereka lebih suka hidup pada manusia, kucing, anjing, tikus, dan hewan berbulu lainnya. Mereka juga dapat ditemukan pada sepatu, kaos kaki, atau selimut. Kutu tidak bisa terbang, tetapi mereka bisa melompat dari satu tempat ke tempat lain. Faktanya, kutu bisa melompat setinggi delapan inci secara vertikal, yaitu 150 kali tinggi badan mereka. Jika manusia bisa

Kutu
Sumber : <https://kreatiewekosidees.com/2013/04/10/vlooi-wenke/>

melakukan lompatan tersebut, manusia bisa melompati gedung pencakar langit.

Kutu telah ada di planet ini sejak sekitar seratus juta tahun lalu dan lebih dari 2.000 spesies kutu hidup di bumi. Dari hampir semua jenis kutu, kutu betina lebih besar dari kutu jantan.

Telur kutu biasanya diletakkan langsung pada inangnya dan sering jatuh dari tubuh inang sehingga menyebarkan infestasi ke lingkungan sekitarnya. Seekor kutu betina dapat bertelur sekitar 2.000 telur selama hidupnya.

Ajaibnya Kutu

1. Kutu betina dapat mengonsumsi makanan (darah) sebanyak lima belas kali berat badannya setiap hari.

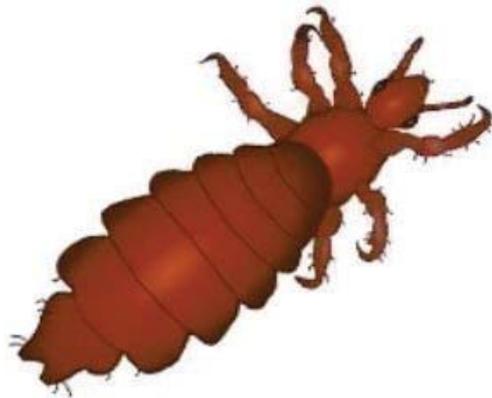
2. Umur kutu rata-rata adalah dua sampai dengan tiga bulan.

Jika tidak perlu banyak bergerak, kutu dapat tinggal di mana saja selama dua bulan sampai dengan seratus hari.

3. Kutu merupakan atlet lompat yang andal.

Jika itu adalah manusia yang berpartisipasi dalam lompat jauh di olimpiade, mereka dapat memecahkan rekor dunia saat ini dengan lompatan setinggi 970 kaki.

4. Kutu bisa mengeluarkan zat penghilang rasa sakit. Ada senyawa anti-inflamasi dan anestesi dalam air liur kutu.



SARANG NYAMUK



Saya anak kedua dari tiga bersaudara dan nama saya adalah Dwi. Kota “Pahlawan”, tempat kelahiranku, sedang menggalakkan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Pesertanya berasal dari berbagai elemen masyarakat, antara lain, ialah pegawai puskesmas, pegawai kecamatan, pegawai kelurahan, LKMK, kader Bumantik (Ibu Pemantau Jentik), kader Wamantik (Siswa Pemantau Jentik), dan tokoh masyarakat lainnya.

“Karena nyamuk yang berkembang biak bisa terbang menjangkau hingga seratus meter. percuma kalau satu atau dua orang saja yang bersih, tetapi lingkungan sekitarnya tidak bersih. Nyamuk tetap akan berkembang biak,” tukas Risma, Wali Kota Surabaya.

Fogging hanya akan membuat nyamuk lebih kebal terhadap bahan kimia yang terkandung di dalam cairan tersebut. “Satu-satunya cara yang terbaik adalah dengan PSN yang dilakukan secara bersama-sama sehingga hasil yang didapat akan maksimal.”

Teman-teman, kecepatan terbang nyamuk sangat baik karena tubuhnya terbuat dari konstruksi bahan khusus yang sangat ringan. Nyamuk betina membutuhkan protein untuk membantu perkembangan telurnya. Itulah sebabnya, mereka mengisap darah manusia dan binatang. Teknik pengisapan darah nyamuk sangatlah kompleks. Dengan sistem enam pisaunya nyamuk memotong kulit seperti gergaji. Saat pemotongan kulit berlangsung, cairan dikeluarkannya pada luka sehingga membuat jaringan tersebut mati rasa dan orang yang digigit tidak sadar bahwa darahnya sedang diisap.

Cairan itu juga mencegah pembekuan darah sehingga menjamin kelangsungan proses pengisapan. Benjolan dan rasa gatal yang muncul setelah digigit nyamuk disebabkan oleh air liurnya. Kebanyakan manusia memiliki reaksi alergi ringan terhadap air liur nyamuk sehingga menyebabkan area di sekitar gigitan membengkak dan gatal.



Nyamuk terbang dengan sistem pengindraan khusus untuk mendeteksi tempat mangsanya. Dengan sistem tersebut nyamuk terbang menyerupai pesawat tempur yang dipersenjatai alat pelacak panas, gas, kelembapan, dan bau. Bahkan, serangga yang satu ini mampu melihat berdasarkan suhu sehingga mereka dapat menemukan mangsa dalam kegelapan.

Ajaibnya Nyamuk

Nyamuk adalah binatang yang menarik untuk diamati karena memiliki keunikan sebagai berikut.

1. Hanya nyamuk betina yang menggigit

Sebenarnya makanan nyamuk jantan dan betina terdapat pada buah dan nektar tanaman, tetapi nyamuk betina

juga membutuhkan protein dalam darah untuk membantu telurnya berkembang. Setelah mengisi darahnya, nyamuk betina akan beristirahat selama beberapa hari sebelum meletakkan telurnya.

2. Nyamuk tidak memiliki gigi

Nyamuk betina menggigit dengan mulut yang panjang dan runcing yang disebut belalai. Mereka menggunakan belalai bergerigi untuk menembus kulit. Seekor nyamuk dapat mengisap darah hingga tiga kali berat badannya. Namun, jangan khawatir, mereka membutuhkan sekitar 1,2 juta gigitan untuk mengalirkan semua darah dari tubuh manusia.

3. Nyamuk betina dapat menelurkan hingga 300 telur dalam satu waktu

Biasanya mereka menyimpan telur secara berkelompok pada permukaan genangan air di daerah yang sering banjir. Telur bisa menetas hanya dalam satu inci dari permukaan genangan air. Nyamuk betina bertelur hingga tiga kali sebelum akhirnya mereka mati.

4. Nyamuk bisa mencium bau napas manusia

Mereka memiliki reseptor berupa antena untuk mendeteksi karbondioksida yang dilepaskan ketika manusia mengembuskan napas.

5. Keringat membantu nyamuk memilih korbannya

Kulit manusia menghasilkan lebih dari 340 bau kimia dan beberapa bau tersebut menyerupai bau makanan bagi nyamuk.

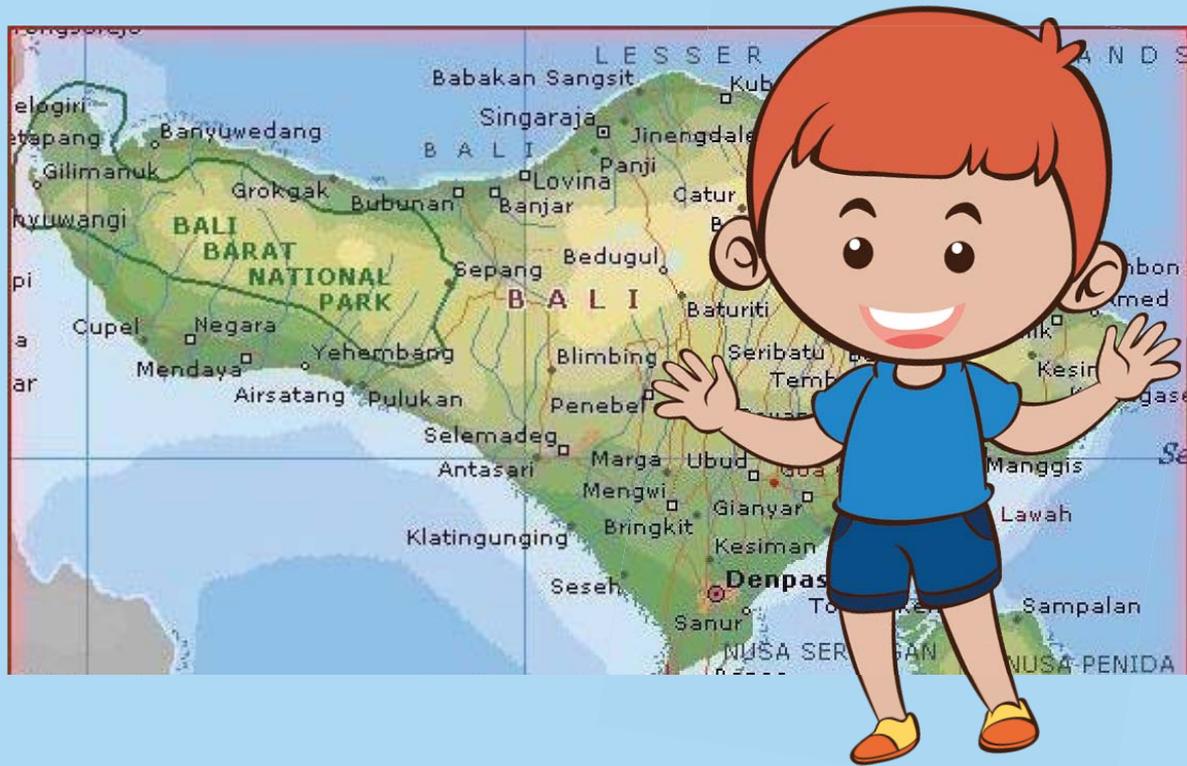


Mereka menyukai *octenol* (zat kimia yang dilepaskan melalui keringat), kolesterol, asam folat, bakteri tertentu, losion kulit, dan parfum.

6. Nyamuk menandai mangsa dari panas tubuh

Nyamuk menggunakan sensor panas di sekitar mulut mereka untuk mendeteksi kehangatan tubuh mangsanya. Pakaian gelap juga menarik nyamuk. Ingat, mereka tertarik pada panas dan pakaian berwarna gelap. Pakaian berwarna gelap mempertahankan lebih banyak panas daripada pakaian berwarna terang.

SAWAH YANG INDAH



Made adalah namaku. Aku hidup di Bali, pulau yang penuh keajaiban, tempat sawah membentang hijau, seperti permadani yang dihamparkan untuk dinikmati. Setiap pagi aku menemani Ayah pergi ke sawah. Sawah-sawah di Bali tertata rapi dan antarpemiliknya saling membantu karena menggunakan sistem *subak*. *Subak* adalah sebuah organisasi yang dimiliki oleh masyarakat

petani di Bali yang khusus mengatur tentang pengairan/irigasi sawah secara tradisional. Keberadaan subak merupakan perwujudan *Tri Hita Karana*.

Tri Hita Karana berasal dari kata *Tri* yang artinya ‘tiga’, *Hita* yang berarti ‘kebahagiaan/kesejahteraan’, dan *Karana* yang artinya ‘penyebab’. Jadi, dapat disimpulkan bahwa *Tri Hita Karana* berarti ‘tiga penyebab terciptanya kebahagiaan dan kesejahteraan’. Penerapannya adalah melalui sistem subak, yaitu *parahyangan* yang mempunyai arti ‘hubungan yang harmonis antara manusia dan Tuhan’, *pawongan* yang mempunyai arti ‘hubungan yang harmonis antara manusia dan sesamanya’, dan *palemahan* yang mempunyai arti ‘hubungan yang harmonis antara manusia dan alam serta lingkungannya’.

Kata kakek, “Subak bagi masyarakat Bali tidak hanya sekadar sistem irigasi, tetapi juga merupakan konsep kehidupan bagi rakyat Bali itu sendiri.”

Sebagai suatu metode penataan hidup bersama, Subak mampu bertahan selama lebih dari satu abad karena masyarakatnya taat kepada tradisi leluhur. Pembagian air dilakukan secara adil dan merata, segala masalah dibicarakan dan dipecahkan bersama, bahkan penetapan waktu menanam dan penentuan jenis padi yang ditanam pun dilakukan bersama.

Sanksi terhadap berbagai bentuk pelanggaran akan ditentukan sendiri oleh warga melalui upacara atau ritual yang dilaksanakan di pura. Harmonisasi kehidupan seperti itulah yang menjadi kunci utama lestarnya budaya subak di Pulau Dewata.

Di tengah hijaunya sawah yang membentang, aku melihat beberapa belalang yang terbang ke sana dan ke mari seakan menari-nari kegirangan. Belalang memiliki dua antena, enam kaki, dua pasang sayap, dan capit kecil untuk merobek makanan seperti rumput, daun, atau tanaman padi. Warna belalang biasanya sesuai dengan tempat tinggalnya. Berwarna hijau bagi belalang yang hidup di lahan berumput dan berwarna pasir bagi belalang yang hidup di tanah dan daerah gurun.

Belalang bisa melompat setinggi sekitar 25 cm dan jauhnya sekitar 1 meter. Jika manusia dapat melompat seperti belalang, akan dengan mudah melompati panjang lapangan sepak bola atau lebih.

Belalang bisa melompat sejauh itu karena kaki belakangnya bertindak seperti ketapel. Belalang menekuk kakinya di lutut. Mekanisme di dalam lutut bekerja seperti pegas untuk menyimpan energi. Ketika siap untuk melompat, belalang melemaskan otot-otot kaki, lalu seperti pegas melepaskan lompatan itu ke udara.



Subak di Pulau Bali

Sumber : <https://1001indonesia.net/mengenal-sistem-subak-di-pertanian-pulau-bali/>

Ajaibnya Belalang

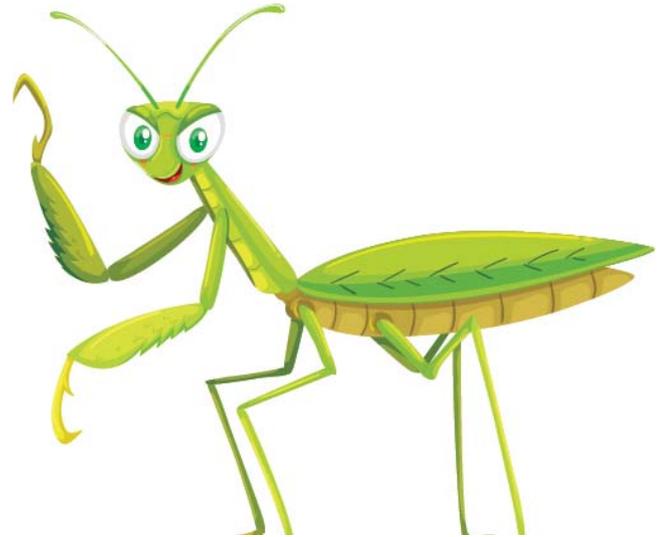
Teman-teman, beberapa hal ajaib ini dimiliki oleh belalang.

1. Belalang memiliki telinga di perut

Organ pendengaran belalang berada di lokasi yang agak tidak biasa, yaitu di perut. Pada setiap sisi segmen perut pertama, yang terselip di bawah sayap, akan ditemukan membran yang bergetar sebagai respons terhadap gelombang suara. Gendang telinga sederhana itu yang disebut *tympana*. Dengan alat tersebut memungkinkan belalang untuk mendengar lagu-lagu dari belalang lain.

2. Belalang bisa membuat musik

Kedengarannya rumit, bukan? Kebanyakan belalang melesat sambil menggosok kaki belakang mereka terhadap sayap depan mereka. Pasak khusus di bagian dalam kaki belakang bertindak seperti instrumen perkusi ketika



mereka bersentuhan dengan tepi sayap yang menebal. Para belalang bersayap pita menjentikkan sayap mereka dengan keras saat mereka terbang.

3. Belalang termasuk perenang yang baik

Kaki belakangnya yang panjang itu tidak hanya untuk melompat, tetapi juga bisa digunakan untuk berenang. Bahkan, mereka bisa berenang dengan cepat. Oleh sebab itu, belalang termasuk perenang yang baik di kalangan serangga.

4. Belalang bisa terbang

Kebanyakan belalang adalah penerbang yang cukup hebat. Mereka melompat untuk menghindari predator. Kemampuan melompat mereka hanya memberi mereka dorongan ke udara.

5. Belalang adalah sumber protein yang penting

Di banyak wilayah di Afrika, Asia, dan Amerika belalang adalah makanan yang biasa dikonsumsi.

6. Belalang sudah ada jauh sebelum dinosaurus, lebih dari 300 juta tahun yang lalu.

7. Belalang dapat meludah sebagai upaya pertahanan diri untuk membantu mengusir predator.

DAFTAR PUSTAKA

<http://bobo.grid.id/Sains/Flora-Dan-Fauna/7-Fakta-Unik-Lalat-Salah-Satunya-Berguna-Bagi-Kesehatan?page=2>. 9 April 2018

<http://id.harunyahya.com/id/Buku/4733/makhluk-makhluk-yang-mengagumkan/chapter/10384>, 4 April 2018

http://informasi-jayapura.blogspot.co.id/2011/02/profil-kota-jayapura_07.html. 10 April 2018

<http://nationalgeographic.co.id/berita/2013/09/fakta-unik-kotoran-rayap>. 4 April 2018

<http://nationalgeographic.co.id/berita/2015/04/fakta-mengejutkan-tentang-semut>. 3 April 2018

<http://nationalgeographic.co.id/berita/2017/12/kutu-penghisap-darah-dinosaur-berbulu-ditemukan-dalam-resin-pohon-berusia-99-juta-tahun>. 9 April 2018

<http://nationalgeographic.co.id/berita/2017/12/nyamuk-ternyata-gemar-pilih-pilih-korban-untuk-digigit>. 9 April 2018

<http://patembayancitralkha.com/2017/05/08/tradisi-dhidhis-petan-di-kalangan-rayat-kecil/>. 10

April 2018

<http://sekolahbagiilmu.blogspot.co.id/2017/03/laba-laba-atau-dalam-bahasa-inggrisnya.html>. 22 Maret 2018

<http://sumbawakab.go.id/geografi.html>. 10 April 2018

<http://www.id.baliglory.com/2016/04/subak-bali.html>. 10 April 2018

<http://www.mongabay.co.id/2017/07/28/sawah-berbentuk-jaring-laba-laba-di-manggarai-ini-hanya-satu-satunya-di-dunia/>. 10 April 2018

<http://www.mongabay.co.id/2017/09/10/menjaga-hutan-memanen-madu-sumbawa/>. 10 April 2018

<https://www.amazine.co/27062/22-fakta-tentang-lebah-madu-yang-perlu-anda-ketahui/>. 1 April 2018

<https://www.indonesiakaya.com/jelajah-indonesia/detail/merauke-kota-cantik-di-ujung-timur-indonesia>. 10 April 2018

<https://www.maduqueenbee.com/bee-knowledge/mengenal-lebah-madu-koloninya>. 1 April 2018

SUMBER GAMBAR

<http://sekolahbagiilmu.blogspot.co.id/2017/03/laba-laba-atau-dalam-bahasa-inggrisnya.html>. 22 Maret 2018

<http://1.bp.blogspot.com/-4TEeXT97Or4/SrImIP4VUcI/AAAAAAAAANA/iUAZ0dKZL28/s1600/sarangsemut+pohon.jpg>

<http://bobo.grid.id/Sains/Flora-Dan-Fauna/Bagaimana-Cara-Laba-Laba-Agar-Tidak-Terjebak-Di-Sarangnya-Sendiri>

<http://gambarterbaikbagus.blogspot.co.id/2016/11/uncle-lozz-yamko-rambe-yamko.html>

<http://myuta22.blogspot.co.id/2014/11/benarkah-laba-laba-mempunyai-kekuatan.html>

<http://nationalgeographic.co.id/berita/2013/09/fakta-unik-kotoran-rayap>

<http://sejarahri.com/filosofi-rumah-rayap-di-merauke/>

<http://travel.tribunnews.com/2017/03/07/hut-ke-107-jayapura-selamat-ulang-tahun-jayapura-kota-kemenangan-di-tanah-papua>

<http://www.mongabay.co.id/2017/09/10/menjaga-hutan-memanen-madu-sumbawa/>

<http://www.mongabay.co.id/wp-content/uploads/2017/07/2B.jpg>

<http://www.naturetechno.co.vu/2013/07/lalat-menginspirasi-pengembangan-kamera.html>

<https://1001indonesia.net/mengenal-sistem-subak-di-pertanian-pulau-bali/>

<https://i2.wp.com/bahanpengawet.com/wp-content/uploads/2015/07/Gunakan-obat-anti-rayap-terbaik-untuk-basmi-serangga-ini..jpg>

<https://kreatiewekosidees.com/2013/04/10/vlooi-wenke/>

<https://www.anakbiak.com/>

<https://www.freepik.com/>

https://www.peta-bali-hd-peta-kota.blogspot.co_.id_.jpg

<https://www.thebugguys.com/termite-control/subterranean-termites-termite-prevention/>

BIODATA PENULIS



Nama Lengkap : Ahmad Mubarak Nanang, S.Pd.
Telp. Kantor/Ponsel : 031-8299094/085648407432
Pos-el : nanang,zydan@gmail.com
Akun Facebook : Zydan Habibullah Al Mubarak
Alamat Kantor : SD Al Hikmah Surabaya
Jalan Gayung Kebonsari Tengah 10
Surabaya, Jawa Timur
Bidang Keahlian : Pendidikan

Riwayat pekerjaan/profesi (10 Tahun Terakhir):

1. 2006–Sekarang: Guru di SD Al Hikmah Surabaya, Surabaya, Jawa Timur
2. 2004–2006: Guru Kelas di MI Baiturrahman Surabaya, Surabaya, Jawa Timur

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar:

S-1 Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya, Jawa Timur (2000–2004).

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Be The Winner (2018);
2. Be The Winner (2017);
3. Be The Winner (2014);
4. Be The Winner (2013);
5. Be The Winner (2012).

Informasi Lain:

Penulis lahir di Gresik, 9 Januari 1981. Ia telah menikah dan dikaruniai tiga anak. Saat ini ia menetap di Gresik, Jawa Timur. Ia menjadi juara dua Lomba Penulisan Buku Ajar Apresiasi Guru DIKNAS Kota Surabaya pada tahun 2017.

BIODATA PENYUNTING

Nama lengkap : Endah Nur Fatimah
Pos-el : endahnurfa27@gmail.com
Bidang Keahlian : penyuntingan dan penyuluhan
bahasa Indonesia

Riwayat Pekerjaan:

2016—sekarang Penyuluh Kebahasaan di Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa

Riwayat Pendidikan:

S-1 Pendidikan Bahasa Jerman, Universitas Negeri Yogyakarta (2008)

Informasi Lain:

Aktif sebagai penyuluh kebahasaan, pendamping ahli bahasa di lembaga/kementerian kepolisian, dan DPR; dan penyunting buku cerita untuk siswa SD, SMP, dan SMA.



Indonesia merupakan negara yang kaya akan adat, budaya, serta kebiasaan-kebiasaan yang secara turun-temurun selalu dijaga dan dilestarikan. Juga jenis binatang bermacam-macam yang bisa hidup di dalamnya. Bahkan, banyak binatang kecil dan ajaib di sekitar kita, yang tanpa disadari memberikan pengaruh dalam keseharian hidup kita.



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa
Jalan Daksinapati Barat IV, Rawamangun, Jakarta Timur

ISBN 978-602-437-446-4

