

ENSIKLOPEDIA **KU**

Serial Pengetahuan



SERANGGA DAN PENYENGAT

Seri Lanjutan
01

Serangga dan Penyengat

Bagaimana Menggunakan Ensiklopedia Ini?

Dengan ensiklopedia ini, kamu bisa menemukan pengetahuan yang akan menambah wawasan. Kamu juga akan mengenal berbagai hal baru, baik dalam bidang sains, teknologi, dunia hewan, maupun kebudayaan dari berbagai penjuru dunia. Berikut ini adalah petunjuk cara menggunakan ensiklopedia ini. Selamat menjelajah!

Keterangan atau informasi umum dari topik yang sedang dibahas

Gambar yang menerangkan secara singkat tahap-tahap terjadinya sesuatu

Keterangan lebih dalam dari topik yang sedang dibahas

Nomor halaman yang akan membantumu menemukan informasi dari daftar istilah dan indeks di halaman belakang

Kupu-kupu

Kupu-kupu merupakan bangsa serangga Lepidoptera. Ciri yang menarik dari hewan ini adalah sayap dan antenanya. Terkadang sayap kupu-kupu memiliki corak dan warna yang sangat menarik.

Ada ribuan jenis kupu-kupu yang ada di muka bumi. Di Indonesia saja tidak kurang dari 2.000 jenis kupu-kupu yang ada.

Penyebaran kupu-kupu sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan ketersediaan makanan. Lingkungan yang alami dan maksses yang cukup, akan menambah populasi kupu-kupu di satu wilayah.

Warna kupu-kupu

Warna-warna yang ada pada sayap kupu-kupu terbentuk dari kumpulan sel yang mengandung pigmen. Jenis kupu-kupu dengan sayap-sayapnya yang indah banyak ditemui di wilayah Indonesia bagian Timur, salah satunya adalah kupu-kupu burung (*bombus*) yang hantangan sayapnya mencapai 30 sentimeter.



Elang Botak

Elang Botak (*Haliaeetus leucocephalus*) merupakan salah satu jenis elang yang terkenal. Elang asal Amerika Utara ini memiliki ciri yang khusus, yaitu bulu-bulu di bagian kepala dan ekor yang berwarna putih. Ciri khusus lainnya salah, warna kuning cerah pada paruhnya.

Elang botak biasanya hidup di daerah perairan, baik itu sungai maupun danau. Ini disebabkan elang botak hidup dengan memangsa berbagai jenis ikan yang hidup di wilayah seperti itu.

Salah satu wilayah yang memiliki banyak Elang Botak ialah Alaska di Amerika Serikat. Mengapa demikian? Penyebabnya di wilayah ini terdapat banyak perairan yang kaya dengan ikan.



Cakar dan paruh elang Botak, dua senjata utama

FAKTA MENARIK

Elang Botak bisa terbang dengan kecepatan 50 kilometer per jam. Sedangkan kecepatan saat meluncur mendahului dengan bisa mencapai 120 kilometer per jam.



Elang Botak sebagai lambang negara Amerika Serikat

Simbol Penting

Sejak tahun 1782, elang dianggap sebagai simbol kekuatan, ketahanan, dan kebebasan. Begitu pula dengan Elang Botak. Elang botak dianggap sebagai hewan yang gagah, penuh keberanian, dan memiliki garis lurus yang tajam. Karena itu, Amerika Serikat memilih elang jenis ini sebagai lambang negara. Lambang ini digunakan sejak tahun 1782.

Si Pemangsa

Elang Botak dikategorikan sebagai burung pemangsa. Ia memiliki kemampuan dengan cara menyambar ikan-ikan yang melompat di sekitar permukaan air. Setelah berhasil menyambar ikan dengan cakarinya, Elang Botak membawa hasil buruan itu ke tempat lain untuk memakannya. Pihak-pihak Elang Botak yang berkecukupan akan memelihara ia untuk memangsanya.



TEMUKAN LAGI
Di dalam: Elang Layang

Elang botak bergerak cepat untuk mendapatkan mangsa

FAKTA MENARIK

Bunga kupu-kupu diperkembangkan untuk hidup di iklim tropis sekitar 200 juta tahun yang lalu. Oleh karena itu, kupu-kupu ini ada yang memiliki warna-warna yang panjangnya 65 sentimeter.



Kupu-kupu kadang-kadang diawetkan sebagai souvenir

Konservasi

Untuk menghindari kepunahan kupu-kupu, orang membuat konservasi kupu-kupu. Di wilayah ini kupu-kupu bisa hidup bebas tanpa gangguan manusia. Malah berbagai jenis tanaman sengaja ditanam agar beberapa jenis kupu-kupu bisa bertahan hidup di sana.



TEMUKAN LAGI
tentang: Hewan

Fakta-fakta penting dan menarik yang akan selalu kamu ingat

Ilustrasi yang menggambarkan keterangan tambahan dari topik yang sedang diulas

Informasi pelengkap yang bisa ditemukan dalam seri lain ensiklopedia ini

Daftar Isi

Lebah	06
Kalajengking	08
Belalang	10
Capung	12
Tarantula	14
Kupu-kupu	16
Belalang Sembah	18
Kunang-kunang	20
Daftar Istilah	22
Indeks	23
Tim EnsiklopediaKu	24





Kata Pengantar

Mungkin di antara kalian ada yang merasa takut jika melihat serangga. Padahal, tidak semua serangga membahayakan manusia. Sebaliknya, ada beberapa jenis serangga yang justru mendatangkan manfaat bagi manusia.

Nah, dalam ensiklopedia ini kalian bisa menemukan beberapa jenis serangga dan penyengat. Masing-masing serangga dan penyengat ini memiliki keunikan sendiri-sendiri, baik dari bentuk tubuh maupun kelihaihan dalam melumpuhkan musuh.

Untuk mengetahui lebih banyak mengenai serangga dan penyengat, simak saja ensiklopedia ini. Selamat membaca!

Lebah

Lebah atau tawon merupakan salah satu serangga yang sering kita jumpai. Ia terkenal dengan sengatannya. Sengatan ini digunakan ketika ada musuh yang mengusiknya. Meskipun begitu, tidak setiap lebah memiliki sengat.

Lebah bisa ditemukan hampir di seluruh penjuru dunia. Diperkirakan ada lebih dari 22.000 spesies lebah hidup di muka bumi ini. Lebah-lebah ini terdiri dari dua jenis, yaitu lebah yang hidup berkelompok dan lebah yang hidup secara sendiri-sendiri (lebah soliter).

Lebah Madu

Lebah Madu terdiri dari tiga "kasta", yaitu lebah ratu, lebah pekerja, dan lebah pejantan. Lebah-lebah ini memiliki tugasnya masing-masing. Lebah pekerja misalnya, ia bertugas mencari madu dengan cara mengunjungi bunga-bunga yang bisa ditemuinya. Di dalam setiap koloni Lebah Madu biasanya terdapat sekitar 60.000-80.000 lebah pekerja.



Tawon Ichneumon



Lebah Madu



FAKTA MENARIK

- Pada masa Mesir Kuno, orang menggunakan madu sebagai salah satu formula dalam proses mumifikasi.
- Tawon penyengat bergerigi, akan mati setelah menyengat, karena ia tidak akan bisa mencabut kembali sengatnya. Begitu mencoba mencabut sengatnya abdomennya akan terkoyak.

Lebah Unik

Selain Lebah Madu, masih banyak terdapat jenis lebah lain, seperti Lebah Pasir (*Ammophila suspiciosa*), Lebah Hornet, atau Lebah Tambang. Masing-masing jenis memiliki keunikan tersendiri.

Lebah Pasir misalnya, ia akan menggali lubang untuk menyimpan larva-larvanya. Setelah itu, ia akan mencari mangsa, menyengatnya, dan membawanya ke dalam lubang untuk larva-larva itu.

Setelah menyengat mangsa, Lebah Pasir menyimpannya di dalam lubang untuk larva-larvanya.



TEMUKAN LAGI

Tumbuhan: Melati

Kalajengking

Kalajengking adalah hewan penyengat yang sangat berbahaya. Hewan ini sudah ada sejak 400 juta tahun lalu. Diperkirakan ada sekitar 600 spesies yang tersebar di bumi ini.

Racun Kalajengking sangat bervariasi, mulai dari yang sekadar menimbulkan nyeri seperti pada Kalajengking Jawa, hingga yang mematikan seperti Kalajengking Meksiko atau Kalajengking Afrika.

Sekilas, perbedaan antara satu spesies kalajengking dengan jenis yang lain, tidak tampak. Kecuali dari ukuran dan warnanya.

Mengisap Cairan

Kalajengking hidup dengan memakan jaringan lunak atau cairan mangsa. Setelah mangsa dilumpuhkan, kalajengking akan mengisap cairan dari tubuh mangsanya. Mangsa kalajengking di antaranya belalang, jangkrik, ngengat, lalat, semut, dan laba-laba.

Kalajengking memanfaatkan kedua jepitan yang berada di bagian depan untuk menangkap mangsa. Pada keadaan seperti ini, ia akan menegakkan ekor sehingga sengatnya mengarah ke depan.



Kalajengking sedang menggendong anak-anaknya.



FAKTA MENARIK

- Kalajengking tidak bertelur, tetapi melahirkan anak. Telur yang sudah dibuahi disimpan dalam rongga pengeram tubuh. Setelah lahir, anak-anak kalajengking akan memanjat punggung induknya.
- Kalajengking memiliki mata, tetapi ia tidak bisa melihat dengan baik.



Kalajengking tidak berdaya saat berhadapan dengan predatornya.

Pemangsa Kalajengking

Meski memiliki sengat yang mematikan, kalajengking tidak lepas juga dari sasaran predatornya. Predator kalajengking antara lain kelabang, kadal, ular, burung, dan kera. Kadang-kadang kalajengking juga saling memangsa.



TEMUKAN LAGI

Bangsa dan Kebudayaan: Meksiko
Reptil dan Amfibi: Ular Piton

Belalang

Ukuran tubuhnya sangat kecil, tidak melebihi ukuran telapak tangan orang dewasa. Meskipun begitu, ia memiliki kaki belakang yang kuat. Malah seekor belalang bisa melompat jauh untuk menjauhi musuhnya.

Pada umumnya, belalang tinggal di padang rumput, ladang, hutan dan belukar. Tak mengherankan kalau hewan ini hidup dengan memakan rumput-rumputan.

Belalang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu belalang pendek antena dan belalang panjang antena.



Menjadi Hama

Belalang bisa hidup dalam sebuah koloni yang sangat besar. Jumlahnya bisa mencapai ratusan juta ekor. Jika sudah seperti ini, koloni belalang tersebut bisa menjadi hama yang berbahaya untuk pertanian. Kadang-kadang manusia sulit sekali mengendalikan hama ini. Akibatnya manusia mengalami kerugian yang sangat besar



Belalang Daun



Belalang Anjung



FAKTA MENARIK

Belalang muda bisa terbang hingga 1,6 kilometer dalam sehari. Apabila ia telah mendapatkan sayap secara sempurna, belalang dan kawanannya bisa terbang 50 kilometer dalam sehari sambil menyerang tanaman yang ditemuinya. Mereka terus bermigrasi untuk mendapatkan makanan.

Suara Khas

Belalang pandai mengeluarkan bunyi-bunyian dengan cara menggesekkan kaki belakangnya menyilang pada sayap depannya yang mengeras. Setiap spesies belalang memiliki suara berbeda-beda yang khas.

Pada beberapa spesies, baik jantan maupun betina sama-sama bisa mengeluarkan suara juga.

Dalam jumlah banyak, belalang bisa menjadi hama.



TEMUKAN LAGI

Tumbuhan: Tumbuhan Sekitar Kita

Capung

Hewan berukuran mungil ini berasal dari ordo *Odonata*. Ia memiliki dua pasang sayap. Biasanya hewan-hewan ini memiliki warna yang cerah dan mencolok sehingga sering menjadi sasaran predatornya, seperti burung atau katak. Capung memiliki tidak kurang dari 5.000 spesies.

Capung hampir bisa ditemukan di seluruh dunia, terutama di daerah tropis. Mereka hidup di daerah yang dekat dengan air, seperti rawa, danau, sungai atau sawah.



Saat bertelur, si jantan menemani si betina dengan ekornya.

Bermula di Air

Capung bertelur di dekat ataupun dalam air. Telur-telur capung ini terbungkus oleh getah agar tidak rusak di dalam air. Setelah itu, ia menjadi larva yang memakan berbagai jenis larva hewan lain.

Proses berikutnya, larva yang sudah memiliki organ lengkap, muncul di permukaan air dan siap terbang.





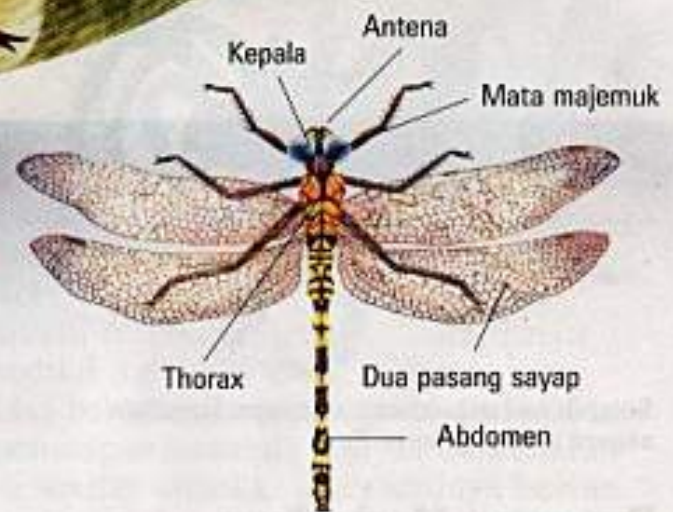
FAKTA MENARIK

- Capung dapat terbang dengan kecepatan 55 kilometer per jam.
- Larva capung bisa menghabiskan sekitar 300 larva nyamuk dalam sehari.

Memangsa Larva Nyamuk

Capung memakan larva serangga-serangga kecil, misalnya saja larva nyamuk. Karena itu, nyamuk yang merupakan musuh manusia, akan sulit untuk berkembang biak.

Salah satu spesies capung yang berukuran besar adalah Capung Naga. Spesies capung ini bisa terbang dengan cepat.



Anatomi capung



TEMUKAN LAGI

Reptil dan Amfibi: Katak

Tarantula

Tarantula adalah hewan yang berada satu kelas dengan laba-laba (kelas *Arachnida*). Hewan ini memiliki ciri khas, seperti warna yang gelap, kaki-kaki yang panjang, dan bulu-bulu kecil yang memenuhi seluruh tubuh.

Seperti kebanyakan spesies laba-laba, tarantula juga hidup sebagai karnivora, yaitu pemakan hewan lain, seperti ular kecil, kadal, dan tikus. Mereka tinggal di lubang-lubang pohon, dan celah-celah tanah. Tarantula banyak ditemui di wilayah tropis, seperti Amerika Selatan dan Meksiko.



Setelah melumpuhkan buruannya, tarantula segera memangsanya.

Racunnya Mematikan

Salah satu bagian yang menarik dari tarantula ialah taringnya yang bisa menyalurkan racun. Begitu taring ini dihujamkan ke tubuh mangsanya, racun dari taring akan segera masuk ke dalam jaringan tubuh. Akibatnya, mangsa itu akan segera lumpuh tidak berdaya.





FAKTA MENARIK

- Usia tarantula lebih lama daripada jenis laba-laba lainnya. Tarantula betina bisa hidup lebih lama daripada jantan, yakni sekitar 20 tahun.
- Tarantula betina bisa hidup sekitar $2\frac{1}{3}$ tahun tanpa makanan

1.000 Telur

Induk tarantula bisa menghasilkan sekitar 1.000 telur setiap kali bertelur. Telur-telur ini akan menetas dalam waktu enam minggu. Namun, hanya sedikit dari anak-anak tarantula yang bisa bertahan hidup. Hal ini disebabkan pemangsa tarantula banyak berkeliaran di sekitar mereka, salah satunya hewan pengerat.



Orang menunjukkan keberaniannya berhadapan dengan hewan yang bisa membahayakan dirinya.



TEMUKAN LAGI

Bangsa dan Kebudayaan: Meksiko

Kupu-kupu

Kupu-kupu termasuk dalam ordo *Lepidoptera*. Ciri yang menarik dari hewan ini adalah sayap dan antenanya. Sayap kupu-kupu memiliki corak dan warna yang sangat menarik.

Ada ribuan spesies kupu-kupu yang ada di muka bumi. Di Indonesia saja tidak kurang dari 2.000 spesies kupu-kupu.

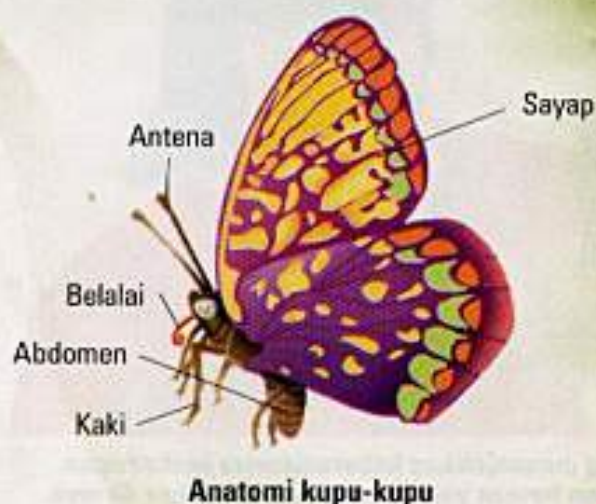
Penyebaran kupu-kupu sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan ketersediaan makanan. Lingkungan yang alami dan makanan yang cukup, akan menambah populasi kupu-kupu di satu wilayah.



Warna Kupu-kupu

Warna-warna yang ada pada sayap kupu-kupu terbentuk dari kumpulan sisik yang mengandung pigmen.

Spesies kupu-kupu dengan sayap-sayapnya yang indah banyak ditemui di wilayah Indonesia Bagian Timur, salah satunya adalah Kupu-kupu Burung (*Birdwing*) yang bentangan sayapnya mencapai 30 sentimeter.



FAKTA MENARIK

Bangsa kupu-kupu diperkirakan sudah hidup di muka bumi sejak 200 juta tahun lalu. Dari sebuah fosil yang ditemukan, kupu-kupu pada masa itu ada yang memiliki rentang sayap yang panjangnya mencapai 65 sentimeter.



Kupu-kupu kadang-kadang diawetkan sebagai suvenir.

Konservasi

Untuk menghindari kepunahan, orang membuat konservasi kupu-kupu. Di wilayah ini, kupu-kupu bisa hidup bebas tanpa gangguan manusia. Berbagai jenis tanaman juga sengaja ditanam agar beberapa spesies kupu-kupu bisa bertahan hidup di sana.



TEMUKAN LAGI

Tumbuhan: *Melati*

Belalang Sembah

Belalang Sembah (*Mantis religiosa*) termasuk serangga yang buas. Ia hidup dengan memburu serangga yang ukuran tubuhnya lebih kecil dari dirinya.

Serangga ini disebut belalang sembah karena posisi kaki depannya seperti sedang menyembah. Padahal, itu adalah posisinya ketika sedang mengintai mangsa.

Para ahli biologi memperkirakan ada sekitar 1.800 jenis Belalang Sembah yang ada di dunia ini. Mereka umumnya hidup di daerah tropis.



Warna Belalang Sembah yang seperti warna daun membuatnya tidak terlihat oleh musuh.

Si Penyabar

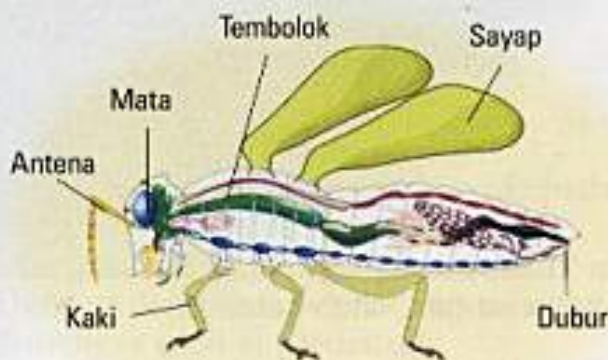
Untuk mendapatkan buruan, seekor Belalang Sembah harus menunggu hingga mangsa lewat di depannya. Begitu mangsa berada dalam jangkauan, Belalang Sembah akan segera menyergap.

Warna dan bentuk Belalang Sembah yang sedemikian rupa, memudahkannya bersembunyi di antara dedaunan saat mengintai mangsa.



FAKTA MENARIK

- Mata Belalang Sembah memiliki kemampuan untuk menangkap gerak, namun tidak dapat melihat sesuatu yang lebih halus lagi.
- Gerakan Belalang Sembah sangat cepat, sehingga mangsa akan sulit menghindar dari incarannya. Kadang-kadang, Belalang Sembah memangsa spesiesnya sendiri.



Tubuh belalang

Pundi Telur

Ketika bertelur, Belalang Sembah meletakkan telur-telurnya dalam kantong-kantong yang dilekatkan pada tanaman. Setiap kantong berisi beberapa butir telur. Telur-telur ini akan menetas secara bersamaan.

Sebelum menjadi dewasa, bayi-bayi Belalang Sembah akan mengalami pergantian kulit yang terjadi antara 3-12 kali.

Kunang-kunang

Kunang-kunang dari keluarga *Lampyridae* adalah serangga yang mengeluarkan cahaya berkerlip sendiri. Cahaya ini bisa berwarna hijau, kuning, atau kuning dan hijau secara bergantian.

Kunang-kunang memiliki sekitar 2.000 spesies. Mereka banyak ditemukan di daerah tropis, dan Amerika Utara yang tidak terlalu dingin. Kunang-kunang biasanya tinggal di antara semak-semak atau belukar. Mereka hanya keluar jika hari sudah mulai gelap.



Kunang-kunang dimasukkan ke dalam lentera sebagai penerang.

Sumber Cahaya

Cahaya kunang-kunang berasal dari organ-organ khusus di bawah perut. Namun, ada juga yang berasal dari dadanya. Baik betina maupun jantan, sama-sama bisa mengeluarkan cahaya.

Cahaya ini dihasilkan ketika zat yang disebut *lusiferin* diubah menjadi *oksi-lusiferin* dalam bentuk cahaya.



FAKTA MENARIK

- Tidak semua kunang-kunang menghasilkan kerlip cahaya. Ada beberapa spesies kunang-kunang yang terus-menerus bercahaya.
- Orang-orang Cina di masa lalu meletakkan banyak kunang-kunang di dalam sebuah lentera jika akan bepergian keluar rumah di malam hari. Lentera ini digunakan sebagai pengganti obor.

Tanda Bahaya dan Penarik Perhatian

Kunang-kunang menggunakan cahayanya untuk menunjukkan kepada pemangsa bahwa tubuhnya mengandung bahan yang beracun. Dengan demikian ia berharap tidak akan dimangsa oleh si predator.

Selain itu, cahaya tersebut digunakan untuk menarik perhatian pasangannya.



Ribuan kunang-kunang di malam hari menciptakan pemandangan yang indah.



TEMUKAN LAGI

Bangsa dan Kebudayaan: Cina

Daftar Istilah

Abdomen

Bagian tubuh berupa rongga perut yang berisi alat pencernaan; bagian di antara sekat rongga badan dan pinggul (perut bagian bawah); bagian tubuh di belakang dada (torak) pada antropoda.

Belukar

Tumbuhan kayu-kayuan kecil dan rendah; lahan yang ditumbuhi kayu-kayuan kecil dan rendah; hutan kecil.

Fosil

Tulang belulang binatang atau sisa tumbuhan zaman purba yang telah membatu dan tertanam di bawah lapisan tanah.

Koloni

Kawanan binatang yang tinggal di suatu daerah, hidup sangat berdekatan dan saling berhubungan satu dengan yang lain.

Konservasi

Pemeliharaan dan perlindungan sesuatu secara teratur untuk mencegah kerusakan dan kemusnahan dengan jalan mengawetkan; pengawetan; pelestarian.

Lampyridae

Kumbang malam yang hidup di daerah hangat. Mempunyai organ abdominal yang berpendar.

Larva

Serangga (berupa ulat) yang belum dewasa, yang baru keluar dari telurnya.

Lepidoptera

Ordo atau golongan terbesar dalam kelas serangga, termasuk di dalamnya kupu-kupu, nakhoda (*skippers*), dan ngengat. Ordo ini terdiri dari kira-kira 130 keluarga dengan berbagai variasi, dibagi ke dalam beberapa sub-ordo, yang terbesar adalah *Ditrysia*. *Lepidoptera* mengalami metamorfosis lengkap melalui empat tahap dalam siklus hidupnya, yaitu dari telur-larva (ulat, bulu)-kepompong-*imago* (dewasa).

Lusiferin

Bahan kimia yang terdapat di sel-sel organisme *bioluminescent*, seperti kunang-kunang, yang menghasilkan cahaya hijau kebiru-biruan yang hampir tanpa panas, saat teroksidasi oleh efek *catalytic* dari *lusiferase* dan ATP. *Lusiferin* juga

merupakan nama umum untuk sejenis zat warna yang memancarkan cahaya ringan. Zat ini ditemukan dalam tubuh organisme yang mempunyai kemampuan *bioluminescent*, seperti kunang-kunang, ikan laut dalam dan mikroba. Nama ini diambil dari dewa cahaya Romawi, Lucifer.

Mumifikasi

Perubahan yang terjadi pada mayat karena penguapan cairan jaringan sehingga proses pembusukan oleh bakteri yang terdapat di saluran pernapasan dan pencernaan terlambat, yang menyebabkan tubuh menjadi kering dan susut, kulit berwarna kehitaman, keras, dan kaku.

Odonata

Orde dalam kelas serangga, mencakup serangga-serangga yang umumnya dikenal sebagai capung. Serangga ini mempunyai ciri kepala bulat yang besar, mata persegi, kaki yang berfungsi untuk menangkap mangsa (serangga lain) yang melarikan diri, sayap-sayap transparan yang dapat bergerak dengan bebas, dan perut yang memanjang.

Oksi-lusiferin

Hasil reaksi senyawa *luciferyl adenylate* dengan O_2 (oksigen).

Organ (tubuh)

Alat yang mempunyai tugas tertentu di dalam tubuh binatang.

Pengerat

Hewan yang mengerat, mempunyai dua gigi seri yang terus tumbuh selama hidupnya dan mereka harus menggerogoti dan mengunyah untuk memakai giginya. Warna bulunya bervariasi, dari coklat sampai merah dan campuran antara keduanya, kulitnya keras dan bulunya berminyak.

Pigmen

Zat warna yang diperoleh dari dalam tubuh binatang.

Predator

Binatang yang hidup dari memangsa binatang lain; hewan pemangsa hewan lain.

Spesies

Satuan dasar klasifikasi biologi; jenis.

Indeks

A

ahli biologi 18
Amerika Selatan 14
Amerika Utara 20
Ammophila suspiciosa 7
Arachnida 14

B

belalang 8, 10
Belalang Anjung 10
Belalang Daun 10
Belalang muda 11
belalang panjang antena 10
belalang pendek antena 10
Belalang Sembah 18
belukar 10, 20
beracun 21
berkelompok 6
bermigrasi 11
Birdwing 16
burung 9, 12

C, D, G

Cahaya 20
Capung 12
Capung Naga 13
corak 16
danau 12
getah 12

H, I, J

Hama 10
hewan penyengat 8
hutan 10
Indonesia 16
jangkrik 8
jepitan 8

K

kadal 9, 14
Kalajengking 8

Kalajengking Afrika 8
Kalajengking Meksiko 8
Kalajengking Jawa 8
karnivora 14
kasta 6
katak 12
kelabang 9
kera 9
koloni 6
koloni belalang 10
Konservasi 17
kunang-kunang 21
Kupu-kupu 16
Kupu-kupu Burung 16

L

laba-laba 8, 14
ladang 10
lalat 8
Lampyridae 20
larva 12
larva-larva 7
Lebah 6
Lebah Hornet 7
Lebah Madu 6
Lebah Pasir 7
lebah pejantan 6
lebah pekerja 6
lebah ratu 6
Lebah Tambang 7
lentera 21
Lepidoptera 16
lusiferin 20

M

mangsa 18
Mangsa kalajengking 8
Mantis religiosa 18
Mata Belalang Sembah 19
Meksiko 14
Mesir Kuno 7
mumifikasi 7

N, O, P

ngengat 8
obor 21
Odonata 12
oksi-lusiferin 20
Orang-orang Cina 21
organ-organ khusus 20
padang rumput 10
pigmen 16
populasi kupu-kupu 16
predator 21
Predator kalajengking 9
punggung 9

R, S

racun 14
Racun kalajengking 8
rawa, 12
rongga pengeram 9
rumput-rumputan 10
sawah 12
semut 8
sendiri-sendiri 6
Sengatan 6
serangga 18
soliter 6
spesies 11, 19
sungai 12

T, U, W

Tarantula 14
Tarantula betina 15
taring 14
tawon 6
Tawon *Ichneumon* 6
tikus 14
tropis 12, 18, 20
ular 9, 14
warna 16

Tim EnsiklopediaKu

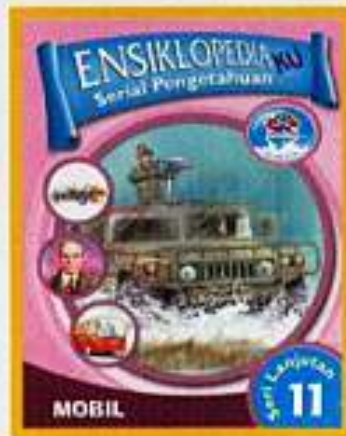
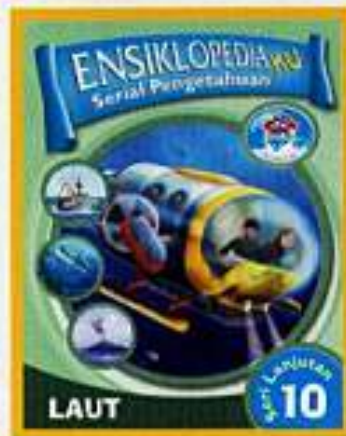
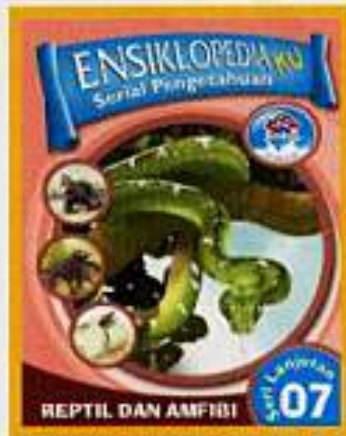
Tim Kreatif:
Marketing Support
PT Primamedia Pustaka

Tim PT. Frisian Flag Indonesia:
Johan Van de Voort
Dwi Hatmadji
Sylvia L. Gunawan
Imalona Siregar

Temukan Pengetahuan Menarik dalam Seri Lanjutan **Frisian Flag** **EnsiklopediaKu** Lainnya!



Lengkapi 12 Seri Lanjutan EnsiklopediaKu agar pengetahuanmu semakin bertambah. Dalam EnsiklopediaKu ini kamu bisa menemukan berbagai pengetahuan yang bermanfaat.



Gambar-gambar di dalamnya pun sangat menarik. Kamu pasti menyukainya. Ayo kumpulkan Seri Lanjutan Frisian Flag EnsiklopediaKu sekarang juga! Jangan sampai ada yang terlewat ya!



Hak cipta © 2006 PT Primamedia Pustaka

© Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.
Dilarang mengutip, menyalin, memperbanyak dan
menyebarkan sebagian maupun keseluruhan isi
buku ini dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari
PT Primamedia Pustaka.