

UNIKNYA

BIAWAK



Biawak komodo merupakan spesies cicak yang paling besar di dunia.

BIAWAK komodo, atau nama saintifiknya, *Varanus komodoensis* ialah spesies cicak yang paling besar di dunia. Biawak ini banyak ditemui di Pulau Komodo di Nusa Tenggara Timur dan mampu membesar hingga berkepanjangan tiga meter (10 kaki) dan mencapai berat hingga 166 kilogram. Secara purata, cicak gergasi ini bersaiz sekitar 1.8 meter (enam kaki) untuk spesies betina dan 2.7 meter (sembilan kaki) untuk spesies jantan. Ukuran besar biawak komodo disebabkan kelebihanannya menjadi pemangsa di sekitar pulau yang didiami tanpa saingan.

Disebabkan saiznya yang besar dan gigitannya yang berbisa, biawak komodo ini mampu menangkap dan memakan haiwan besar seperti kambing, khinzir dan rusa dengan mudah. Melalui gigitannya, biawak komodo melepaskan racun melalui saluran di dalam mulutnya yang meresap ke dalam luka-luka yang telah dibuat pada daging mangsa. Jika mangsa dapat melarikan diri, racun biawak komodo akan perlahan-lahan menyakitkan dan melumpuhkan tubuh mangsa, sehingga akhirnya mangsa akan mati dalam tempoh satu hari.

Istimewanya, biawak komodo dapat merasa dan membezakan antara zarah-zarah di udara yang ditinggalkan oleh haiwan yang berbeza. Walaupun penglihatan dan deria bau biawak komodo agak lemah, lidahnya yang berpecah dan bercabang dapat menjejaki mangsa atau bangkai yang telah mati digigitnya sepanjang jarak sejauh sembilan kilometer.

Pada 21 Disember 2006, seekor biawak komodo betina di Zoo Chester, England, yang bernama Flora telah berjaya menetasakan lapan ekor anak biawak jantan. Beberapa bulan sebelum itu, Sungai, seekor biawak komodo betina di Zoo London, bertelur sebanyak empat ekor anak jantan walaupun ia telah diasingkan daripada komodo jantan lebih dari dua tahun. Kelahiran ini telah mengejutkan dunia kerana biawak

KOMODO

betina itu mampu bertelur tanpa perlu mengawan. Kes ini pertama kali direkodkan dan menjadikan biawak komodo tergolong di dalam spesies haiwan partenogenesis.

Partenogenesis merupakan suatu bentuk pembiakan seksual yang tidak memerlukan bahan persenyawaan daripada spesies jantan. Istilah “partenogenesis” berasal daripada perkataan Greek, iaitu *παρθένο* *parthenos* (*virgin*), + *γένεσις* *genesis* (*birth*), yang bermaksud “kelahiran dara”.

Partenogenesis biasanya berlaku kepada sesetengah spesies haiwan invertebrata seperti kutu air, kutu

daun, beberapa jenis lebah, beberapa jenis Phasmida, beberapa spesies kala jengking, nematod (cacing), serta wasp parasit. Terdapat juga beberapa spesies haiwan vertebrata yang boleh mengalami partenogenesis seperti ikan, sesetengah reptilia, sesetengah burung, dan ikan jerung jenis kepala tukul (*hammer-head*).

Saintis berpendapat bahawa kelahiran anak-anak biawak komodo ini telah berlaku disebabkan cara hidup spesies itu yang terpaksa meneruskan kelangsungan hidup selepas tinggal di



Penglihatan dan deria bau biawak komodo agak lemah tetapi lidahnya yang berpecah dan bercabang dapat menjejaki mangsa sejauh sembilan kilometer.



Biawak komodo banyak ditemui di Pulau Komodo di Nusa Tenggara Timur.

dalam zoo secara bersendirian. Pihak penjaga Zoo Chester dan Zoo London juga terkejut dengan kejadian partenogenesis ini kerana biawak komodo betina itu sememangnya tidak diletakkan bersama-sama spesies jantan selama beberapa tahun.

Pada mulanya, saintis meletakkan teori bahawa Flora dan Sungai dapat menyimpan sperma dalam tubuh selepas bertemu dengan seekor komodo jantan, yang dirujuk sebagai *superfecundation*. Phillip Watts, saintis dari University Liverpool di England menjalankan ujian genetik menggunakan kaedah yang dinamakan cap jari genetik (*genetic fingerprinting*). Namun begitu, selepas meneliti telur-telur Flora yang diletakkan dalam inkubator, mereka mengesahkan bahawa telurnya dihasilkan tanpa bantuan sperma komodo jantan.

Keputusan ujian menunjukkan bahawa anak-anak biawak itu bukanlah klon 100 peratus daripada

ibu mereka tetapi DNA mereka tetap menunjukkan variasi seperti di dalam gen ibunya. Hal ini bermakna bahawa satu set kromosom ibu biawak itu telah digandakan tanpa ada biawak jantan yang bertanggungjawab di dalam persenyawaan bayi itu.

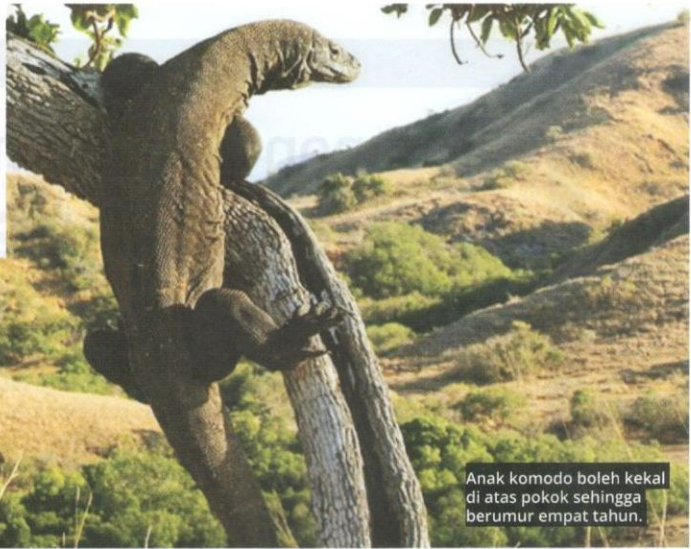
Telur biawak komodo akan mengandungi separuh sifat genetik ibunya, dan melekap pada sebuah jasad kutub (*polar body*), iaitu versi kecil telur itu. Kebiasaannya, *polar body* akan mengecut dan sperma daripada spesies jantan akan melengkapkan separuh set kromosom yang diperlukan oleh embrio. Walau bagaimanapun, dalam proses partenogenesis, *polar body* itu tidak akan mengecut ataupun hilang, sebaliknya akan dimasukkan semula ke dalam telur biawak betina.

Spesies biawak komodo betina mempunyai dua kromosom seks yang berbeza (ZW), manakala spesies jantan memiliki sepasang kromosom yang sama jenis (ZZ). Apabila suatu spesies ZW seperti biawak komodo membiak secara partenogenesis,

Seekor anak biawak komodo.



Ibu biawak komodo tidak akan teragak-agak untuk memakan anaknya.



Anak komodo boleh kekal di atas pokok sehingga berumur empat tahun.

maka hasilnya sama ada ZZ (jantan) atau WW (tidak berdaya hidup dan oleh itu tidak diambil kira). Oleh sebab itulah, hanya zuriat jantan yang terhasil dalam partenogenesis disebabkan telur yang haploid telah menggandakan kromosomnya.

Satu kelemahan biawak komodo ini ialah sifatnya yang kanibal. Ibu biawak komodo tidak akan teragak-agak untuk memakan anak-anak yang menetas daripada telur mereka sendiri. Selepas telur menetas, anak biawak komodo akan menurut naluri mereka dan segera mendaki mana-mana pokok berhampiran untuk mengelakkan diri daripada dimakan oleh ibu mereka atau komodo lain.

Anak komodo boleh kekal di atas pokok sehingga mereka berumur empat tahun, dan kemudian mereka akan kembali semula ke tanah untuk meneruskan kehidupan. Selain itu,

Satu kelemahan biawak komodo ini ialah sifatnya yang kanibal. Ibu biawak komodo tidak akan teragak-agak untuk memakan anak-anak yang menetas daripada telur mereka sendiri.

biawak komodo muda melindungi diri dalam najis dan usus haiwan mati sebagai cara yang berkesan untuk mengelakkan diri daripada dimakan oleh komodo dewasa.

Pembiakan secara partenogenesis bermaksud tiada campuran genetik daripada haiwan lain seperti yang boleh berlaku semasa proses mengawan secara semula jadi. Walau bagaimanapun, dalam banyak haiwan embrio yang dihasilkan tanpa persenyawaan, ia akan mengalami kematian yang tinggi. Ini membawa risiko kepada kitaran hidup spesies itu, sama seperti yang berlaku dalam proses pembiakbakaan dalam (*inbreeding*). *Inbreeding* memberikan kesan kepada kepelbagaian genetik DNA dan seterusnya memberikan impak kepada kesihatan zuriat yang lahir.

Kebanyakan zoo cuma menyimpan biawak komodo betina dan hanya sekali-sekala membawa biawak komodo jantan untuk proses mengawan. Saintis menggalakkan pihak pengurusan zoo untuk menyimpan kedua-dua spesies; jantan dan betina bersama-sama untuk mengelakkan proses partenogenesis, serta mengekalkan cara hidup mereka seperti di habitat semula jadi. 📌



Biawak komodo jantan dan betina sedang dalam proses mengawan.