



Perpustakaan Badan Pengawasan Tenaga Nuklir (BAPETEN)
Pusat Referensi Pengawasan Ketenganukliran Indonesia
www.perpustakaan.bapeten.go.id | www.elib.bapeten.go.id
Jl. Gajah Mada No.8, Jakarta 11120

E-Kliping Pengawasan Ketenganukliran

Katak Chernobyl Alami Evolusi Secara Cepat, Warna Kulit Tak Seperti Dulu

Novia Aisyah - detikEdu

Minggu, 25 Feb 2024 20:00 WIB

Jakarta - Bencana nuklir Chernobyl tahun 1986 di Ukraina tampaknya hanya menyisakan sedikit kehidupan. Namun, nyatanya beberapa spesies justru telah beradaptasi, termasuk katak pohon timur atau eastern tree frogs.

Katak pohon timur (*Hyla orientalis*) biasanya berwarna hijau cerah, tetapi pada tahun 2016, tim peneliti yang bekerja di Chernobyl menemukan beberapa katak berkulit hitam.

Mereka kemudian kembali untuk memeriksa populasinya secara mendetail dan menghabiskan tiga tahun untuk memeriksa lebih dari 200 katak jantan yang ditangkap dari kolam, baik di dalam maupun di luar Zona Pengecualian Chernobyl di Ukraina utara.

Warna Kulit Punggung Lebih Gelap

Tim peneliti menemukan katak yang ditemukan di zona eksklusi memiliki warna kulit punggung yang jauh lebih gelap dibandingkan katak dari luar zona.

Menurut para peneliti, kulit mereka lebih gelap untuk melindungi dari radiasi. Katak dengan kulit lebih gelap memiliki lebih banyak kelompok pigmen yang disebut melanin.

Melanin yang lebih banyak dapat membuat kulit dan rambut menjadi lebih gelap, tetapi juga dapat melindungi terhadap radiasi, termasuk jenis pengion yang ditemukan di Chernobyl.

"Warna gelap diketahui melindungi dari berbagai sumber radiasi dengan menetralkan radikal bebas dan mengurangi kerusakan DNA, dan khususnya pigmentasi melanin telah diusulkan sebagai mekanisme penyangga terhadap radiasi pengion," tulis para peneliti dalam penelitian mereka pada tahun 2022 yang bertajuk "Ionizing radiation and melanism in Chernobyl tree frogs".

Warna kulit katak berada pada titik paling gelap di daerah yang paling dekat dengan ledakan dan di mana tingkat radiasinya tinggi pada saat bencana terjadi.

Dikutip dari IFLScience, kondisi ini merupakan evolusi yang cepat. Pada saat itu, katak dengan jumlah melanin yang lebih sedikit akan lebih rentan terhadap efek radiasi yang merusak DNA dan kemungkinan besar akan membunuh mereka pada usia yang lebih muda, bahkan mungkin sebelum mereka dapat bereproduksi.

Berpotensi Menghasilkan Lebih Banyak Bayi Katak

Di sisi lain, katak dengan kulit lebih gelap lebih mungkin untuk bertahan hidup dan menghasilkan banyak bayi katak,

berkat melanin pelindungnya. Sifat ini pun akan diturunkan kepada keturunannya.

Katak pohon timur betina mulai berkembang biak saat berusia sekitar 2 atau 3 tahun. Hampir 40 tahun telah berlalu sejak bencana Chernobyl, yang setara dengan 10 hingga 15 generasi katak pada saat penelitian dilakukan.

Para peneliti berharap bahwa penelitian di masa depan akan membantu mengungkap mekanisme genetik di balik warna katak pohon Chernobyl yang lebih gelap. Selain itu, juga berharap bisa menentukan kemungkinan konsekuensi lain dari paparan radiasi pengion dalam jangka panjang terhadap satwa liar.

(nah/faz)

Sumber: <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-7210939/katak-chernobyl-alami-evolusi-secara-cepat-warna-kulit-tak-seperti-dulu>

Diarsipkan Oleh Perpustakaan BAPETEN

Pada tanggal : 25 Februari 2024

Tautan : <https://perpustakaan.bapeten.go.id/public>