

BERITA/RENCANA

Penyelidik guna najis lalat tinjau biodiversiti S'pura

RAMAI yang geli-geman jika didekati lalat, apatah lagi jika terlihat kotoran yang ditinggalkan.

Namun, terdapat sekumpulan saintis yang mendapati bahawa lalat juga ada nilainya, terutama daripada lalat yang makan najis dan daging.

Pengkaji daripada Universiti Nasional Singapura (NUS) dan Muzium Sejarah Semula Jadi Berlin di Jerman mendapati bahawa bahan genetik haiwan, seperti spesies tenggiling Sunda yang sangat terancam dan spesies monyet yang terancam seperti langur berjalur Raffles, boleh dikesan dalam najis lalat.

Ini membuka jalan kepada kajian kos rendah dan tidak invasif bagi penyelidikan kepelbagaian hidupan liar di kawasan alam semula jadi.

Kaedah itu, yang digunakan dalam satu kajian berdasarkan laporan yang diterbitkan di arkib dalam talian bioRxiv pada Ogos lalu, telah merekodkan 20 spesies haiwan, termasuk burung dan reptilia, di hutan paya Nee Soon.

Kajian itu menggunakan isyarat DNA yang ditemui dalam najis kira-kira 400 lalat.

Pada masa ini, analisis DNA terbi-

tan invertebrata (iDNA) – DNA vertebrata yang diperoleh daripada invertebrata (tanpa tulang belakang), termasuk nyamuk dan lintah – digunakan terutamanya untuk memantau mamalia.

Ahli biologi, Encik Rudolf Meier, penulis bersama kajian itu, berkata:

“Kelebihan lalat adalah ia bertindak balas terhadap sebarang bangkai dan najis yang berkhasiat. Misalnya seekor cicak yang hampir mati di sebelah pokok tetapi lalat akan tetap berminat mendekatinya..”

Tetapi kaedah tradisional untuk memperolehi DNA lalat daripada usus merupakan proses yang mahal dan memakan masa yang melibatkan pembedahan setiap spesimen, katanya.

“Bagi saya, tinjauan biodiversiti perlu menggunakan teknik yang boleh dilakukan oleh ramai orang dengan kos rendah kerana jika tidak, anda tidak dapat mengumpulkan maklumat yang mencukupi,” kata Profesor Meier, yang mengetuai Pusat Penemuan Biodiversiti Integratif di Muzium Sejarah Alam Berlin.

Justeru, para saintis melihat kepada najis dan muntah lalat.

Para pengkaji mencuba mengguna-



PENEMUAN MENARIK: Penyelidik daripada NUS dan Muzium Sejarah Semula Jadi Berlin di Jerman mendapati bahan genetik spesies monyet terancam, langur berjalur Raffles (*gambar kiri*) dan tenggiling Sunda (*gambar bawah*) dapat dikesan dalam najis lalat.
– Foto-foto ZAobao, SABRINA JABBAR

“Bagi saya, tinjauan biodiversiti perlu menggunakan teknik yang boleh dilakukan oleh ramai orang dengan kos rendah kerana jika tidak, anda tidak dapat mengumpulkan maklumat yang mencukupi.”

– Profesor Meier, yang mengetuai Pusat Penemuan Biodiversiti Integratif di Muzium Sejarah Alam Berlin.

kan teknik dipermudahkan, yang membolehkan lalat mengeluarkan cecair pencernaan mereka secara semula jadi sebelum mengeluarkan kumuhan ke dalam air untuk mendapatkan maklumat DNA.

Kajian mereka juga mendapati bahawa *nanopore DNA sequencing*, teknik yang boleh digunakan untuk mendapatkan maklumat genetik dalam masa nyata, boleh mengurangkan masa yang diperlukan untuk mendapatkan data jika spesies sasaran boleh dipadankan dengan pangkalan data yang tersedia secara umum.

Semasa tinjauan mereka di hutan paya terbesar Singapura di Nee Soon antara Mei dengan Julai lalu, para pengkaji juga mendapati bahawa mengumpul lalat berhampiran jalan raya menimbulkan hasil yang sama dengan mengumpul serangga di kawasan yang lebih dalam di hutan.

Teknik ini lebih berkesan berbanding menggunakan kamera yang dipasang di pokok untuk mengesan haiwan di tanah, kata kesekutif program kanaan World Wide Fund for Nature (WWF) Singapore, Encik Elliot James Ong.

