

Perihal kumpulan tulisan ini



Kumpulan tulisan ini adalah kerja dari 50 peneliti dan pengulas muda dari seluruh dunia. Peran kami sebagai editor, bersama dengan para penulis, adalah untuk berbagi kecintaan kami mengenai keanekaragaman di dalam tanah kepada pembaca. Saat membaca kumpulan tulisan ini, pembaca akan belajar bahwa tanah penuh dengan kehidupan. Kami akan mengenalkan beberapa metode dan teknik yang digunakan peneliti untuk mengamati kehidupan di bawah kaki kita. Kami akan menunjukkan bahwa kehidupan di bawah tanah penting untuk tanah yang sehat dan kemudian hidup kita. Akan tetapi, pembaca akan dengan cepat menyadari bahwa kehidupan di bawah tanah terus berubah karena beberapa cekaman. Penulis juga akan menunjukkan beberapa cara untuk melindungi keanekaragaman and mengundang pembaca untuk berperan secara aktif untuk belajar dan melindungi ekosistem berharga ini. Kami telah membagi kumpulan tulisan ini menjadi empat bagian yang akan dikenalkan di bawah ini. Agar tulisan kami dapat dibaca oleh sebanyak orang mungkin, kami membuat website berikut untuk memuat artikel yang telah diterjemahkan menjadi bahasa selain bahasa Inggris.

TANAH ITU “HIDUP”

Tanah bukan hanya kumpulan batu atau debu, tetapi ada sistem menakjubkan yang hidup di dalamnya! Di bagian pertama, pembaca akan membaca mengenai makhluk hidup kecil yang bahkan belum kalian ketahui. Pembaca juga akan belajar mengenai *springtails* dan *mites* yang hidup dekat dengan kita di kebun atau taman. Penulis juga akan menunjukkan dunia yang berisi makhluk kecil tak tampak mata: bakteri, jamur, dan protista. Keanekaragaman tanah adalah tentang keragaman makhluk hidup ini.

Akan tetapi, ada berapa jenis makhluk hidup yang hidup di dalam tanah? Seberapa beda kelompok-kelompok ini? Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ini, peneliti membutuhkan alat dan metode untuk mengamati dan memahami keanekaragaman yang ada di bawah kaki kita.

BAGAIMANA KITA MENGAMATI DUNIA YANG MENAKJUBKAN INI DI BAWAH KAKI KITA?

Penulis pada bagian ini akan menjelaskan alat dan metode yang digunakan untuk mengamati dan memahami keanekaragaman tanah. Mengamati makhluk hidup di dalam tanah tidak mudah dan karena itu, tanah kerap disebut sebagai

“kotak hitam”. Beberapa peneliti memanfaatkan lemak tubuh dari makhluk hidup dalam tanah untuk mengidentifikasi apa yang di makan makhluk hidup ini. Bahkan peneliti lain memanfaatkan DNA untuk mengidentifikasi makhluk hidup layaknya penyelidik forensic di dalam film. Selain itu, penulis akan menjelaskan bagaimana makhluk hidup di dalam tanah berkomunikasi antar mereka dan bagaimana kita mengetahui interaksi-interaksi ini.

Apakah yang dipelajari peneliti mengenai makhluk hidup di dalam tanah? Apakah keanekaragaman tanah penting untuk kita?

MENGAPA KEANEKARAGAMAN TANAH SANGAT PENTING UNTUK KITA?

Pada bagian ini, penulis menggambarkan bahwa keanekaragaman tanah untuk mempertahankan proses yang penting untuk kelangsungan hidup kita. Sebagai contoh, pembaca akan belajar bahwa bakteri tanah dapat melindungi makanan kita dengan melindungi tanaman dari penyakit. Kami akan menunjukkan bahwa keanekaragaman di dalam tanah penting untuk alam. Penuliskan akan menunjukkan bahwa makhluk hidup di dalam tanah penting untuk mendaur jasad mati dan melepaskan unsur hara penting ke dalam tanah. Selain itu, pembaca akan melihat bagaimana makhluk hidup di dalam tanah terkait langsung dengan emisi gas rumah kaca seperti karbon dioksida atau metana dengan mengendalikan proses di dalam tanah. Mengendalikan proses ini sangat penting untuk menjaga agar iklim kita tetap terjaga.

Makhluk tanah ini hidup, bergerak, dan saling berinteraksi, tetapi apakah semua makhluk ini dan fungsi penting berubah seiring waktu? Apakah tidak ada yang berubah dari komunitas makhluk hidup di dalam tanah?

KOMUNITAS MAKHLUK TANAH SEDANG BERUBAH

Mungkin kalian sudah tahu bahwa banyak jenis pohon, bunga, atau hewan berubah seiring musim; bunga dan buah muncul di musim semi dan panas, daun berguguran dari pohon pada musim gugur. Hewan tanah juga berubah seiring musim. Layaknya kita manusia, makhluk hidup tanah dapat bergerak ke lokasi baru atau hilang bersama dengan yang lain, baik secara permanen atau sementara. Beberapa perubahan ini bisa terjadi secara alami, tetapi yang lain bisa terjadi karena aktivitas manusia. Penulis akan menunjukkan bahwa kegiatan pertanian dan dampak perubahan iklim (seperti berkurangnya curah hujan) mempengaruhi makhluk hidup dalam tanah, fungsi mereka, dan layanan yang mereka berikan pada kita.

Keanekaragaman tanah penting untuk kita sehingga perubahan yang terjadi bisa membawa dampak buruk. Apakah kita dapat melindungi makhluk hidup di dalam tanah dengan cara yang sama dengan melindungi harimau atau panda?

MELINDUNGI KEANEKARAGAMAN TANAH

Pada bagian akhir kumpulan ini, penulis akan menunjukkan cara untuk melindungi keanekaragaman di dalam tanah. Kita dapat mengurangi dampak

dari aktivitasw kita dan melindungi kehidupan menakjubkan di dalam tanah. Akan tetapi, kita bahkan dapat mengambil langkah lebih jauh dengan merestorasi fungsi tanah yang hilang dengan pengetahuan kita mengenai keanekaragaman di dalam tanah. Contohnya adalah dengan menggunakan jamur untk merestorasi tanah. Akan tetapi, ini hanya dapat dilakukan dengan memahami keanekaragaman tanah dan perannya. Di sini kalian dapat berperan dengan ikut serta dalam proyek sains masyarakat (citize science project) dan membantu peneliti.

KESIMPULAN

Kumpulan tulisan ini berusaha memberikan gambaran mengenai “kotak hitam” dari tanah dan menunjukkan beberapa makhluk hidup menakjubkan di bawah kaki kita. Pembaca akan belajar bagaimana peneliti mempelajari keanekaragaman di dalam tanah dan bagaimana keanekaragaman di dalam tanah penting untuk kita. Akan tetapi, kalian akan melihat bagaimana keanekaragaman tanah sedang dalam bahaya dan perlu dilindungi. Banyak orang di seluruh dunia dibutuhkan untuk melindungi sistem penting ini yang berada di bawah kaki kita. Itu alasan mengapa berbagi mengenai keindahan dan kerapuhan kehidupan di bawah tanah sangat penting. Kami berharap kumpulan tulisan ini akan membuat kalian seorang champion dalam keanekargaman tanah dan akan menyampaikan pesan ini kepada semua orang agar menjadi lebih awas akan hal ini dan mampu untuk melindungi keanekaragaman tanah.

Sekarang saatnya kalian untuk menyelami dan berinterkasi dengan konten yang ada di dalam kumpulan tulisan ini. Kami berharap ada sesuatu yang baru untuk kalian semua!

EDITORS



MALTE JOCHUM

Malte studied biology because, as a teenager, he built a small pond in his parents' garden and realized that this subject would never cease to amaze him. As a community ecologist, he is very interested in how human activities affect plant and animal communities and their functioning. His work has focused on aquatic and terrestrial ecosystems across temperate and tropical areas and mainly involves macroinvertebrates. When not at work, he likes to explore nature with his two daughters, do rock climbing, cycling, or canoeing, and more recently, has discovered an interest in beginner-level triathlon.



HELEN R. P. PHILLIPS

Helen has always loved animals, but never really enjoyed doing field work. She continued learning about ecology, and eventually realized that using large datasets and doing computer-based work, such as programming, was what she found interesting. Since then, Helen has focused on global datasets of biodiversity, using them to investigate where biodiversity is in the world, and how human activities might be affecting global patterns. Recently, her work has involved earthworms and other soil biodiversity. When not working, Helen likes to play computer and board games, sew, make music, and play with her pet rabbit.



RÉMY BEUGNON

Rémy works as PostDoc at the German Centre for integrative Biodiversity Research (iDiv) and the Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive in Montpellier.

TRANSLATOR OF EDITORIAL

IGNATIUS PUTRA ANDIKA

Faculty of Biotechnology, University of Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia

EDITORS OF TRANSLATIONS

ROMY ZEISS

Romy works as PhD student at the German Centre for integrative Biodiversity Research (iDiv).



ELISABETH BÖNISCH

Elisabeth works as PhD student at the German Centre for integrative Biodiversity Research (iDiv).

