

## INTRODUKSI EKSOTIK

### **Spesies eksotik**

Kontributor utama terhadap pengurangan dan kepunahan (kedua setelah hilangnya habitat), adalah introduksi spesies bukan alami pada lingkungan baru. Spesies kadang-kadang menginvasi habitat baru secara alami, tetapi eksplorasi dan kolonisasi manusia secara dramatik meningkatkan penyebaran spesies. Bilamana manusia bermukim jauh dari tempat tinggalnya, mereka secara sengaja mengintroduksi tanaman dan hewan yang telah dibudidayakannya. Banyak spesies lain secara tidak sengaja terangkut ke seluruh dunia. Spesies yang diintroduksi sebagai tindakan manusia dinamakan eksotik, asing, atau spesies tidak asli.

Banyak tanaman dan binatang, misalnya di Indonesia, merupakan eksotik. Demikian juga hama dan penyakit tanaman banyak yang eksotik.

Eksotik mungkin merugikan pada flora dan fauna asli. Mereka sering meninggalkan faktor-faktor yang berkembang bersamanya yang mengendalikan populasi dan penyebarannya. Dalam habitat barunya mungkin hanya ada sedikit predator atau penyakit, sehingga populasinya tumbuh tak terkendali. Mereka sering kali dinamakan eksotik invasif. Organisme yang dimangsa mungkin belum mengembangkan mekanisme pertahanan dan spesies asli mungkin tak dapat berkompetisi dengan baik terhadap ruang dan makanan, sehingga terdesak ke kepunahan.

### **Tanaman**

Kebanyakan tanaman eksotik yang menimbulkan problem lingkungan sekarang ini adalah diintroduksi secara tidak sengaja, misalnya mendompleng melalui benih tanaman lain yang didatangkan. Tanaman eksotik yang tidak dikehendaki di bidang pertanian dan kehutanan dinamakan gulma.

*Mikania micrantha* diintroduksi ke Indonesia sebagai tanaman penutup tanah (cover crop) di perkebunan. Dewasa ini spesies ini telah menjadi gulma yang penting.

*Acacia nilotica* menjadi tanaman yang sangat agresif perkembangannya di Taman Nasional Baluran sehingga mendesak ruang tumbuh bagi spesies lain; spesies ini diintroduksi pertama kali dari Afrika sebagai tanaman pagar.

Eceng gondok tumbuh sangat cepat di sungai-sungai dan danau. Spesies ini awalnya diintroduksi sebagai tanaman ornamental.

Penggembalaan di California meningkatkan penyebaran Artichoke thistle; tumbuhan seperti bambu ini berasal dari daerah Mediteranian yang dibawa oleh misionaris Spanyol untuk konstruksi. Sekarang telah menutup ribuan hektar bantaran sungai dan mengeliminasi tumbuhan asli, serta menciptakan habitat alami untuk tikus. Biaya untuk mengeliminasinya diperkirakan sebesar \$ 20 juta.

### **Binatang**

Transfer binatang yang paling destruktif dan mahal dari satu negara ke negara lain adalah kelinci ke Australia. Pertama kali diintroduksi oleh seorang tuan tanah kaya, Thomas Austin, yang kangen akan binatang-binatang dari tanah airnya, Inggris. Austin membawa beberapa dosin kelinci tahun 1859 dan melepaskannya di negara bagian Victoria. Kelinci ini beranak pinak, dan menjadi binatang buruan bagi Austin. Enam tahun kemudian ia menaksir telah membunuh 20.000 ekor dan masih ada 10.000 ekor lagi. Kelinci akhirnya menyebar ke seluruh kontinen Australia, perburuan kelinci menjadi populer, daging dan kulit kelinci menjadi komoditi ekspor bagi Australia. Populasi kelinci bertambah cepat karena tidak adanya predator (serigala) seperti di Eropa. Predator yang ada, dingo (sejenis anjing) telah dikendalikan populasinya oleh peternak biri-biri.

Dalam 50 tahun kelinci telah menyebar ke seluruh Australia kecuali di bagian utara yang beriklim tropis, dan populasinya demikian padat sehingga memakan setiap rumput yang ada dan mematikan semak dan pohon dengan memakan kulitnya. Kelinci juga menginvasi ladang penggembalaan biri-biri menjadi lahan yang tak produktif, menurunkan produksi wol menjadi setengahnya. Akhirnya, kelinci dinyatakan sebagai musuh, yang diburu dan dibunuh. Pemerintah menyediakan hadiah bagi yang mengumpulkan ekor kelinci, dan jutaan ekor telah dikumpulkan.

Tetapi sangat sulit untuk menangkap semuanya. Pada tahun 1902-1907 pagar sepanjang 2.000 mil dibangun, bernilai jutaan dolar, untuk menghentikan kelinci memasuki daerah penanaman gandum. Kelinci akhirnya mati kelaparan dan bangkainya menumpuk di salah satu sisi pagar, sedangkan rumput di sisi pagar yang lain tumbuh hijau untuk sementara waktu. Tetapi, kemudian beberapa ekor kelinci berhasil menerobos pagar dan memulai siklusnya lagi di sisi lain dari pagar.

Dewasa ini 'Pagar Kelinci' menandai batas yang jelas antara vegetasi asli yang dikonversi untuk pertanian dan hutan yang masih asli. Perubahan pola vegetasi ini merupakan fitur buatan manusia di Australia yang terlihat dari ruang angkasa, dan nampaknya menyebabkan perubahan pola curah hujan.

Solusi potensial untuk mengatasi masalah kelinci ditemukan dengan mendatangkan virus yang menyebabkan penyakit yang dinamakan myxomatosis. Virus ini diketemukan di kelinci Brazil dan hanya menyebabkan sakit ringan, tetapi mematikan bagi kelinci Eropa. Virus ini disebarkan melalui nyamuk dan kutu kelinci. Ini diintroduksi ke Australia tahun 1950 dan menyebar sangat cepat. Jutaan kelinci mati dan lahan mulai menghijau kembali.

Posum merupakan binatang eksotik yang paling destruktif di Selandia Baru. Binatang ini diintroduksi ke Selandia Baru dari Australia untuk industri bulu binatang (fur) tahun 1837. Sampai tahun 1937 posum telah diintroduksi ke 450 lokasi. Populasinya meningkat cepat di luar kendali mencapai 70 juta dan dideklarasikan sebagai musuh masyarakat nomor satu. Posum merusak tajuk tumbuhan, menyebabkan kehilangan habitat dan mematikan spesies burung asli.

### **Jalan baru untuk invasi**

Peningkatan perjalanan dan perdagangan memberikan banyak kesempatan baru untuk penyebaran eksotik.

Lalu lintas kontiner.- Penggunaan kontiner (kotak besi besar) yang dikirimkan lewat kapal dan kereta api memberikan 'lompatan kuantum' dalam efisiensi transportasi, baik untuk perdagangan barang-barang maupun untuk tanaman dan binatang eksotik.

Bersamaan dengan kontiner mungkin terikut binatang dan tumbuhan. Misalnya, pengiriman kontiner yang berisi ban bekas dari Jepang membawa nyamuk Asia ke Amerika Serikat, Afrika Selatan, Selandia Baru, Australia dan Eropa Selatan.

Lalu lintas udara.- Kapal terbang memberikan moda yang efisien untuk penyebaran eksotik. Nyamuk bertahan hidup dalam penerbangan dari Afrika ke Inggris dalam kabin penumpang, dan ular menumpang dalam kargo dari Guam ke Hawaii.

Pertanian.- Beberapa tanaman telah lepas (*escape*) menjadi gulma, misalnya tanaman olive di Australia. Praktik pertanian telah menyebabkan penyebaran hama dan penyakit.

### **Manfaat eksotik**

Apa yang telah disampaikan di atas adalah beberapa contoh eksotik yang memberikan dampak negatif pada habitat yang baru, terutama bila populasinya tidak terkendali. Tetapi, spesies eksotik juga memberikan manfaat positif yang tidak kalah pentingnya bagi manusia.

### **Tanaman**

Banyak tanaman yang dibudidayakan oleh manusia adalah eksotik. Di Indonesia tanaman penghasil bahan makanan dan komoditas lainnya kebanyakan adalah eksotik:

<b>Spesies</b>	<b>Asal</b>
Jagung	Meksiko
Ketela pohon	Amerika Tengah
Lombok	Amerika Tengah
Kacang tanah	Amerika Tengah
Kedelai	Mansuria
Karet	Amerika Tengah
Kentang	Amerika Selatan
Tomat	Amerika Selatan
Kakao	Afrika Barat
Kopi	Etiopia
Teh	India, China
Tembakau	Amerika Utara
Sawit	Afrika Barat
Mangga	India

---

Advokat	Amerika Tengah
Pepaya	Amerika Tengah
Jati	India
Mahoni	Amerika Tengah
Lamtoro	Amerika Tengah
Sonokeling	India
Asam	India

---

Banyak spesies tanaman hutan yang sangat produktif di berbagai negara merupakan spesies eksotik:

---

Spesies	Negara	Asal spesies
<i>Pinus radiata</i>	Selandia Baru, Australia, Chili	California
<i>Pinus caribaea</i>	Australia	Karibia, Honduras, Peru
<i>Eucalyptus urophylla</i>	Brazil	Nusa Tenggara Timur
<i>Eucalyptus grandis</i>	Brazil, Afrika Selatan	Australia
Kiwi	Selandia Baru	China
Macadamia	Australia	?

---