

## **KLASIFIKASI**

### **19.1. DEFINISI DAN TUJUAN**

Klasifikasi adalah proses pengaturan hewan atau tumbuh-tumbuhan ke dalam takson tertentu berdasarkan persamaan dan perbedaan. Hasil proses pengaturan ini ialah suatu sistim klasifikasi, yang sengaja diciptakan untuk menyatakan hubungan kekerabatan jenis-jenis makhluk hidup satu sama lainnya. Menurut Rideng (1989) bahwa semua klasifikasi bertujuan agar kita mengingat sedikit mungkin, tetapi dalam ingatan tersebut mengandung informasi sebanyak-banyaknya. Dengan mengelompokkan jenis-jenis tumbuhan dalam suatu takson maka ciri-ciri masing-masing individu akan tercermin dalam deskripsi takson tersebut.

### **19.2. SEJARAH DAN MACAM-MACAM KLASIFIKASI**

Davis and Heywood (1963) membagi perkembangan klasifikasi atas dua, yaitu: klasifikasi sebelum Darwin dan sesudah Darwin. Klasifikasi sebelum Darwin dibedakan lagi atas tiga yaitu: klasifikasi yang didasarkan atas habitus, seksual dan hubungan bentuk morfologi. Klasifikasi sesudah Darwin dibedakan atas pendekatan filogenik dan alamiah. Selanjutnya menurut Rifai (1989), berdasarkan motif, dasar dan cara yang dipakai maka klasifikasi dapat dibagi dua golongan yaitu klasifikasi empirik dan klasifikasi rasional. Klasifikasi empirik adalah klasifikasi yang tidak didasarkan pada sifat-sifat yang dimiliki oleh tumbuh-tumbuhan yang diklasifikasi, contohnya adalah klasifikasi berdasarkan abjad. Klasifikasi rasional adalah suatu klasifikasi yang betul-betul mempunyai hubungan langsung dengan tumbuhan-tumbuhan, dengan menggunakan sifat-sifat yang dimiliki tumbuhan itu sebagai dasarnya, klasifikasi inilah yang digunakan secara ilmiah. Klasifikasi rasional dibedakan atas lima yaitu: klasifikasi praktis, buatan, fenetik, filogeni dan alamiah.

#### **1. Klasifikasi praktis (klasifikasi khusus)**

Dibuat untuk memenuhi kepentingan-kepentingan tertentu, dimana tumbuh-tumbuhan digolongkan berdasarkan sifatnya yang berguna untuk manusia. Klasifikasi ini paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya; penggolongan tumbuhan serat, tanaman obat-obatan, tumbuhan gulma, tumbuhan penghasil getah dan lain-lain.

#### **2. Klasifikasi buatan**

Hampir semua klasifikasi terdahulu bersifat buatan. Tujuan utamanya adalah untuk mempermudah pengenalan sehingga biasanya hanya didasarkan pada satu atau dua ciri morfologi yang mudah dilihat. Sekarang klasifikasi ini jarang dipakai karena sudah tidak berimbang dengan kemajuan dan keperluan botani modern. Sistem klasifikasi ini diciptakan oleh Theophrastus (370-285 s. T.M) → tumbuhan digolongkan berdasarkan habitusnya yaitu kelompok pohon, semak, perdu dan terna. Klasifikasi ini dipakai hampir selama 2000 tahun.

Linnaeus mengganti sistem habitus ini dengan sistem kelamin → dikenal 24 kelas tumbuhan berdasarkan jumlah, posisi dan panjang benang sari. Kelas-kelas ini dibagi-bagi menjadi beberapa bangsa berdasarkan sifat-sifat putiknya. Sistem ini juga banyak mempunyai kekurangan karena mengabaikan ciri morfologi lainnya dan tidak menunjukkan hubungan kekerabatan yang sebenarnya.

### 3. Klasifikasi fenetik

Klasifikasi ini didasarkan pada kekerabatan yang ditentukan oleh banyaknya persamaan bentuk yang nampak. Pertama sekali disusun oleh Antoine Laurent De Jussieu (1748-1836). Dunia tumbuhan dibaginya menjadi tiga golongan besar yaitu:

- Acotyledonae (jamur, ganggang, lumut dan paku-pakuan).
- Monocotyledonae
- Dicotyledonae

Sifat-sifat tumbuhan diberinya nilai yang berbeda, misalnya: embrio lebih penting dari benang sari, benang sari lebih berharga dari nilai mahkota bunga dan seterusnya. Berdasarkan ini tumbuhan biji digolongkannya menjadi 15 kelas, dipecah menjadi 100 bangsa. Sistem ini diperluas oleh Auguste Pyramus de Candolle (1778-1841), dalam buku *Prodromus* → berisi 60.000 jenis tumbuhan berbiji, 211 suku, urutannya dimulai dari golongan yang mempunyai bagian bunga yang lepas, banyak dan jelas perbedaannya, misalnya: Magnoliaceae → Annonaceae dan lain-lain, diikuti golongan dengan bunga tereduksi.

- Robert Brown (1773-1858) → menemukan bahwa biji Gymnospermae terbuka dan tidak terlindung oleh bakal buah seperti pada Angiospermae.

- Holfmeiter (1824-1877) → memberi landasan pergiliran keturunan pada lumut, paku dan tumbuhan berbiji, dikenallah takson-takson Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta dan Spermatophyta.
- Kerjasama George Bentham (1800-1844) dan Joseph Dalton Hooker (1817-1911) menghasilkan klasifikasi yang terkenal dan banyak digunakan, diungkapkan dalam “Genera Plantarum”. Batasan-batasan yang digunakan cukup alamiah dan dianggap mencerminkan arah evolusi.

#### 4. Klasifikasi filogeni (filetik)

Sejak terbitnya buku “The Origin of Species” dan diterimanya teori evolusi yang diungkapkan di dalamnya oleh Charles Darwin (1809-1882) maka sistim klasifikasi bertujuan untuk mencerminkan evolusi jenis. Jenis yang ada sekarang tidak lagi dianggap sebagai ciptaan khusus yang statis, mantap dan tidak berubah-ubah, tetapi merupakan populasi yang bervariasi, dinamis dan dianggap sebagai keturunan jenis-jenis sebelumnya.

Filogeni adalah perkembangan sejarah garis-garis evolusi dalam suatu golongan makhluk hidup, jadi dapat diartikan sebagai asal dan evolusi suatu takson. Klasifikasi ini menekankan keamatan hubungan kekerabatan nenek moyang takson satu dengan yang lainnya. Untuk keperluan klasifikasi ini, orang mencoba menerka arah kecondongan evolusi ciri morfologi yang ada dan menentukan ciri primitif dan maju, misalnya: pohon lebih primitif dari terna, susunan bunga berfusi lebih maju dan lain-lain. Dasar-dasar teori evolusi sebenarnya tidak mengakibatkan perubahan klasifikasi luar biasa karena tidak banyak berbeda dengan Bentham & Hooker, hanya berbeda dalam istilah-istilah, misalnya kesamaan diganti dengan kekerabatan.

- Eichler (1839-1887), membagi dunia tumbuh-tumbuhan ke dalam dua golongan besar yaitu:
  - Cryptogame; dibagi tiga divisi: Thallophyta (Fungi dan Alga), Bryophyta dan Pteridophyta
  - Phanerogame; dibagi ke dalam Gymnospermae dan Angiospermae

Sistim-sistim klasifikasi filogeni dibagi menjadi dua golongan besar yaitu:

1. Aliran Engler → bunga tumbuhan primitive diserbuki oleh angin, tidak bermahkota dan hanya bertenda bunga. Turunan tumbuhan primitif yang paling sedikit mengalami perubahan karena evolusi adalah Casuarinaceae, Fagaceae dan Piperaceae. Wettstein

menganggap bahwa Monokotil lebih maju daripada Dikotil. Sistem Engler ini dipakai oleh Lawrence dalam *Taxonomy of Vascular Plants*.

2. Aliran Ranales → bertolak pada hipotesis bahwa tumbuhan biji primitif bunganya menyerupai runjung seperti bunga tusam.
  - Bunga primitif mempunyai bagian-bagian yang banyak, lengkap dan lepas-lepas
  - Penyerbukan dilakukan oleh serangga
  - Magnoliaceae, Annonaceae, Nymphaeaceae (bangsa Ranales) termasuk tumbuhan primitif.

Pemuka yang terkenal dalam aliran ini adalah:

- a. Charles Edwin Bessey (1845-1915) → Monokotil lebih maju dari Dikotil
- b. John Hutchinson (1884-1972), bukunya *Families of Flowering Plants* → suku-suku Dikotil dikelompokkan dalam golongan yang berkayu, perdu dan herba, dapat dikritik karena dianggap makin mundur ke sistem habitus. Klasifikasi monokotilnya khususnya Liliaceae lebih berhasil, misalnya dipakai dalam *Flora of Java*. Berdasarkan penelitian lebih lanjut menunjukkan bahwa Ranales memang mempunyai sifat primitif sehingga aliran Ranales mungkin lebih mendekati kebenaran.

## 5. Klasifikasi alamiah

Dikatakan bersifat alamiah bila sistem itu mencerminkan keadaan sebenarnya seperti di alam, dan serbaguna karena banyak pernyataan kekerabatan yang dimiliki kesatuan-kesatuannya sehingga banyak memiliki sifat-sifat yang dapat diramalkan. Sistem ini pertama kali dicetuskan oleh Michel Adanson (1727-1806), dengan jalan mengikutsertakan, memperhitungkan dan memperlakukan dengan sama semua sifat yang dimiliki tumbuhan. Tumbuhan yang memiliki jumlah kesamaan ciri-ciri terbesar dikelompokkan bersama-sama dengan memperhatikan fakta-fakta evolusi yang sesuai sehingga hasilnya dapat ditafsirkan dengan istilah-istilah filogeni.

Gagasan tersebut baru mendapat pengakuan akhir-akhir ini sebagai akibat pesatnya perkembangan matematika modern dan teknologi komputer. Baru beberapa golongan saja yang bisa dilaksanakan dengan sistem ini karena data-data yang ada belum memungkinkan untuk dinamakan pada komputer secara efisien, sehingga masih perlu penelitian mendalam untuk data lengkap dan menyeluruh. Pemakaian komputer memberi peluang untuk memperoleh sistem klasifikasi yang akan memenuhi berbagai keinginan dan memberi kepuasan pada semua pihak.