

TAKSONOMI TUMBUHAN RENDAH

Srinatalia Silaen, S.Si., M.Si.

TAKSONOMI TUMBUHAN RENDAH

TAKSONOMI TUMBUHAN RENDAH

Srinatalia Silaen, S.Si., M.Si.



TAKSONOMI TUMBUHAN RENDAH

© Penerbit Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI)

Penulis:

Srinatalia Silaen, S.Si., M.Si.

Editor: Andry Immanuel Manik, S. Kom., M.A.P

Cetakan Pertama: Januari 2024

Cover: Tim Penyusun

Tata Letak: Tim Kreatif PRCI

Hak Cipta 2024, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT

Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website: www.rcipress.rcipublisher.org

E-mail: rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2024 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I –: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2024
Dimensi : 14,8 x 21 cm

ISBN 978-623-448-770-1

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Buku ini didedikasikan untuk menjelajahi keragaman dan kompleksitas kelompok tumbuhan yang seringkali terlupakan ini. Taksonomi tumbuhan rendah mencakup berbagai organisme seperti alga, lumut, dan ganggang hijau-biru yang mungkin tidak selalu mendapat sorotan yang seharusnya.

Dalam buku ini, kita akan memahami dasar-dasar taksonomi dan klasifikasi tumbuhan rendah serta mengeksplorasi peran penting mereka dalam ekosistem global. Dari keindahan mikroorganisme hingga peran mereka dalam menjaga keseimbangan ekologi, kita akan melihat betapa menariknya dunia ini.

Kami berharap bahwa buku ini tidak hanya akan memberikan wawasan mendalam tentang taksonomi tumbuhan rendah, tetapi juga akan menginspirasi pembaca untuk lebih menghargai keberagaman hayati yang ada di sekitar kita. Terlebih lagi, pemahaman yang lebih baik tentang tumbuhan rendah dapat memberikan kontribusi penting terhadap upaya pelestarian lingkungan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENGANTAR TAKSONOMI.....	1
A. Konsep Taksonomi.....	1
B. Tatanama	7
C. Kode Internasional Tata Nama Tumbuhan.....	12
D. Latihan Soal.....	21
BAB II DEVISIO THALLOPHYTA (ALGA)	22
A. Pendahuluan.....	22
B. Flagellata	25
C. Diatomae (Ganggang Kersik)	33
D. Chlorophyta	37
E. Charophyta	43
F. Phaeophyta.....	46
G. Rhodophyta.....	54
H. Latihan Soal.....	58
BAB III MANFAAT ALGA DAN MAKROALGA	59
A. Kandungan Alga Dan Makroalga	60
B. Pemanfaatan Makroalga Sebagai Sumber Biopigmen.....	64
C. Jenis jenis Makroalga yang dimanfaatkan di Indonesia.....	66
D. Latihan Soal.....	72

BAB IV DEVISI BRYOPHYTA.....	74
A. Pendahuluan.....	74
B. Pergiliran Keturunan	75
C. Klasifikasi.....	76
D. Manfaat Bryophyta	92
E. Latihan Soal	97
BAB V IDENTIFIKASI LUMUT	98
A. Calymperaceae	99
B. Fissidentaceae	104
C. Hypnaceae	105
D. Meteoriaceae	106
E. Neckeraceae.....	107
F. Phyllogoniaceae	109
G. Pterobryaceae.....	110
H. Thuidiaceae.....	110
I. Latihan Soal	115
BAB VI DEVISI PTERIDOPHYTA.....	116
A. Pendahuluan.....	116
B. Klasifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta).....	117
1. Kelas Psilotopsida.....	118
2. Kelas Equisetopsida atau Sphenopsida	119
3. Kelas Marattiopsida	119
4. Kelas Polypodiopsida atau Filicopsida	119

C. Tumbuhan Paku yang Banyak Ditemukan dan Dimanfaatkan di Indonesia.....	128
D. Latihan Soal.....	139
DAFTAR PUSTAKA.....	141
TENTANG PENULIS	143

BAB I

PENGANTAR TAKSONOMI

Indonesia merupakan salah satu pusat keanekaragaman hayati di dunia sehingga dijuluki sebagai megabiodiversitas. Di Indonesia terdapat sekitar 30.000-40.000 spesies tumbuhan atau sekitar 10% dari keseluruhan tumbuhan yang terdapat di planet bumi, termasuk di dalamnya tumbuhan rendah (Alga, Lumut dan Tumbuhan Paku).

Beragamnya makhluk hidup yang ada di bumi ini yang ditunjukkan dengan adanya variasi bentuk, penampilan serta ciri-ciri yang lainnya, maka mendorong diperlukannya suatu cara untuk mengelompokkan makhluk hidup agar mudah dipelajari dan dipahami. Para ilmuwan dari bidang biologi mengembangkan suatu sistem pengelompokan yang memudahkan untuk memahami, mempelajari, dan mengenali makhluk hidup dengan suatu sistem klasifikasi. Cabang ilmu biologi yang mempelajari klasifikasi suatu makhluk hidup disebut dengan Taksonomi atau Sistematis. Bila objek studi, apabila yang merupakan obyek studinya tumbuhan maka istilah yang digunakan adalah Taksonomi atau Sistematis Tumbuhan. Tulisan selanjutnya hanya difokuskan pada Taksonomi Tumbuhan Rendah.

A. Konsep Taksonomi

Unsur utama yang menjadi ruang lingkup Taksonomi Tumbuhan adalah pengenalan (identifikasi), pemberian nama dan penggolongan atau klasifikasi. Kata taksonomi sendiri

berasal dari bahasa Yunani yaitu *taxis* yang artinya susunan dan *nomos* artinya aturan (hukum), sehingga secara harfiah taksonomi merupakan susunan berdasarkan aturan tertentu. Menurut Lawrence Taksonomi adalah ilmu pengetahuan yang mencakup identifikasi, tatanama, dan klasifikasi.

Selain mengadakan penggolongan atau klasifikasi, unsur utama dalam taksonomi salah satunya adalah pengenalan atau identifikasi. Melakukan identifikasi tumbuhan berarti mengungkapkan atau menetapkan identitas (jati diri) suatu tumbuhan (meliputi: menentukan nama yang benar, tempat yang tepat dalam sistem klasifikasi). Identifikasi tumbuhan adalah menentukan namanya yang benar dan tempatnya yang tepat dalam sistem klasifikasi.

Tumbuhan yang akan diidentifikasi mungkin belum dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan (belum ada nama ilmiahnya), atau mungkin sudah dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan. Penentuan nama baru dan penentuan tingkat-tingkat takson harus mengikuti aturan yang ada dalam KITT (Kode Internasional Tatanama Tumbuhan). Prosedur identifikasi tumbuhan yang untuk pertama kali akan diperkenalkan ke dunia ilmiah memerlukan bekal ilmu pengetahuan yang mendalam tentang isi KITT.

Untuk identifikasi tumbuhan yang telah dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan, memerlukan sarana antara lain bantuan orang, spesimen herbarium, buku-buku flora dan monografi, kunci identifikasi dan lembar identifikasi jenis.

Selain mengadakan penggolongan atau klasifikasi tugas utama taksonomi lainnya yang penting adalah “pengenalan” atau

“identifikasi”. Melakukan identifikasi tumbuhan berarti mengungkapkan atau menetapkan identitas (“jati diri”) suatu tumbuhan dalam hal ini berarti “menempatkan namanya yang benar dan tempatnya yang tepat dalam sistem klasifikasi”. Untuk istilah identifikasi sering juga digunakan istilah “determinasi”.

Setiap orang yang akan mengidentifikasi suatu tumbuhan selalu menghadapi dua kemungkinan :

- Tumbuhan yang akan diidentifikasi itu belum dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan, jadi belum ada nama ilmiahnya, juga belum ditentukan tumbuhan itu berturut-turut dimasukkan dalam kategori yang mana.
- Tumbuhan yang akan diidentifikasi itu sudah dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan, sudah ditentukan mana dan tempatnya yang tepat dalam sistem klasifikasi

Identifikasi tumbuhan yang belum dikenal oleh ilmu pengetahuan. Sejak dahulu kala manusia telah melakukan pengenalan pada tumbuhan, dan semakin banyak yang dikenal semakin dirasakan pula perlunya untuk mengadakan penggolongan dan klasifikasinya. Yang relatif baru adalah kesepakatan internasional menuju keseragaman dalam pemberian nama, yang kemudian disebut dengan nama ilmiah. Untuk klasifikasinya pun diharapkan, agar dapat disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan yaitu merupakan sistem filogenetik.

Identifikasi tumbuhan selalu didasarkan pada spesimen (bahan) riil, baik spesimen yang masih hidup maupun yang telah diawetkan. Identifikasi spesimen yang belum dikenal melalui studi yang seksama kemudian dibuat candra atau

deskripsinya disamping gambar-gambar terinci mengenai bagian-bagian tumbuhan yang memuat ciri-ciri diagnostiknya, yang kemudian berdasarkan hasil studi ditetapkan spesimen ke dalam anggota jenis apa dan berturut-turut ke atas dimasukkan ke dalam (marga, suku, bangsa, kelas serta divisinya). Penentuan nama jenis dan tingkat-tingkat takson ke atas berturut-turut tidak boleh menyimpang dari ketentuan-ketentuan yang berlaku seperti yang dimuat dalam KITT. Nama takson baru itu selanjutnya harus dipublikasikan melalui cara-cara yang diatur oleh KITT.

Identifikasi tumbuhan yang telah dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan Publikasi ahli-ahli taksonomi yang memuat takson yang baru yang diperkenalkan kepada khalayak ramai, sekurang-kurangnya kepada khalayak ilmu pengetahuan disebut Publikasi yang Asli. Nama yang diberikan yang tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku disebut dengan nama yang “tidak sah” (*illegitimate name*) sedangkan publikasi yang tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku disebut publikasi “tidak berlaku” atau “tidak sah” (*not validly published*). Nama yang tidak sah dan publikasi yang menyimpang dari ketentuan merupakan nama yang tidak dapat diterima dan tidak dibenarkan untuk dipakai (inadmissible).

Nama takson baru yang diperkenalkan seorang ahli lazimnya termuat dalam karya yang disebut “flora” atau “monografi”. Flora merupakan suatu bentuk karya taksonomi yang memuat jenis-jenis tumbuhan yang ditemukan dalam suatu wilayah tertentu seperti misalnya “flora pulau Jawa”, Flora saku daerah pertanian di Jawa”, sedang monografi memuat jenis-jenis tumbuhan yang tergolong dalam kategori tertentu (jenis, marga, suku) baik yang terbatas pada daerah tertentu maupun

yang terdapat diseluruh dunia, misalnya “jenis-jenis *Annona* di Jawa” atau “jenis-jenis *annonna* di seluruh dunia”. Flora dan monografi lazimnya memuat candra atau deskripsi setiap jenis yang disebut di dalamnya, kadang-kadang disertai dengan gambar yang lengkap (atlas) seluruh jenis yang dimuat. Flora atau monografi dapat digunakan sebagai sarana identifikasi untuk jenis-jenis tumbuhan yang tidak dikenal tetapi diperkirakan berasal dari daerah yang sama atau tergolong dalam kategori yang sama yang disebut dalam flora atau monografi itu.

Untuk identifikasi tumbuhan yang tidak kita kenal, tetapi telah dikenal dunia ilmu pengetahuan, saat ini tersedia beberapa sarana antara lain :

- Menanyakan identitas tumbuhan yang tidak kita kenal kepada seseorang yang kita anggap ahli dan kita perkirakan dapat menjawab pertanyaan kita. Dengan membawa spesimen yang ingin kita ketahui kepada seorang ahli. Cara ini banyak dilakukan orang yang tempat tinggalnya tidak jauh dari suatu lembaga penelitian taksonomi (herbarium)
- Mencocokkan dengan spesimen herbarium yang telah diidentifikasi. Cara ini merupakan cara yang terjadi di hampir seluruh dunia, yang berupa pengiriman spesimen tumbuhan ke herbarium atau lembaga-lembaga penelitian biologi terkemuka untuk identifikasi.
- Mencocokkan dengan candra-candra dengan gambar-gambar yang ada dalam buku flora atau monografi. Umumnya cara ini dilakukan oleh seorang ahli yang profesional dan tidak mungkin bisa dilakukan oleh setiap orang. Dalam hal ini harus dikuasai peristilaha

yang sering digunakan dalam taksonomi tumbuhan.

- Penggunaan kunci identifikasi dalam identifikasi tumbuhan. Pada dasarnya identifikasi dengan menggunakan kunci identifikasi pun mencocokkan ciri-ciri yang terdapat pada tumbuhan yang akan diidentifikasi dengan ciri-ciri tumbuhan yang telah dikenal yang telah dibuat kuncinya. Kunci identifikasi merupakan serentetan pertanyaan-pertanyaan yang jawabannya harus ditemukan pada spesimen yang akan diidentifikasi. Bila semua pertanyaan berturut-turut dalam kunci identifikasi ditemukan jawabannya, berarti tumbuhan yang akan diidentifikasi sama dengan salah satu yang telah dibuat kuncinya, dan nama serta tempatnya dalam sistem klasifikasi akan diketahui setelah seluruh pertanyaan dapat dijawab.
- Penggunaan lembar identifikasi jenis (*Species identification sheet*). Lembar identifikasi jenis merupakan sebuah gambar suatu jenis tumbuhan yang disertai dengan nama dan klasifikasi jenis yang bersangkutan. Disamping itu gambar tadi juga dilengkapi dengan candra serta keterangan-keterangan lain yang menambah lengkapnya informasi tumbuhan tadi. Penerapan sistem lembar identifikasi jenis merupakan hal yang relatif baru dan ditujukan bagi mereka yang sifat tugasnya banyak berhubungan dengan pengenalan tumbuhan, namun mereka tidak mengenal bekal pengetahuan dan kesempatan yang cukup untuk mendapatkan metode-metode identifikasi yang lain misal nay penyuluh pertanian dan karyawan perkebunan. Penyiapan lembar identifikasi harus dilakukan oleh seorang ahli dan sedapat mungkin lembar-lembar identifikasi merupakan gambar-gambar yang natural

(gambar berwarna). Contoh “flora gulma lahan tebu di Jawa”, Gulma padi di Indonesia.

B. Tatanama

Peraturan tentang pemberian nama ilmiah perlu diciptakan agar ada kesamaan pemahaman di antara ahli-ahli Botani di seluruh dunia tentang apa yang dimaksud. Nama ilmiah adalah nama-nama dalam bahasa Latin atau bahasa yang diperlakukan sebagai bahasa Latin tanpa memperhatikan dari bahasa mana asalnya.

Tujuan dari tatanama tumbuhan adalah sebagai berikut: sebagai media untuk komunikasi; menunjukkan identitas tumbuhan; dan menunjukkan adanya kekerabatan. Ada 2 sistem dalam taksonomi untuk sistem pemberian nama antara lain:

1. Nama daerah/nama lokal/nama umum (*vernacular name*)
Pada awalnya nama suatu tumbuhan menggunakan bahasa induk orang yang memberi nama, dengan demikian satu jenis tumbuhan dapat mempunyai nama yang berbeda-beda sesuai dengan bahasa orang yang memberikannya. Misal : orang Indonesia menyebut pisang, orang Inggris menyebut *banana*, orang Jawa Timur menyebut *gedang*, orang Sunda menyebut *cauk*. Nama daerah atau nama lokal ini dasar pemberian nama berbedabeda dan mempunyai sifat khusus, bersifat tidak universal artinya tanpa metode penamaan dan penggunaannya sangat terbatas. Beragamnya sebutan atau bahasa untuk satu jenis tumbuhan dalam taksonomi dikategorikan nama nama daerah/nama lokal/nama umum.
2. Nama ilmiah

Berkembangnya ilmu taksonomi tumbuhan, maka muncul nama ilmiah (*scientific name*). Dimana sistem pemberian nama ilmiah ini bersifat netral dan dapat diterima semua pihak, dimana setiap jenis memiliki Tumbuhan Tingkat Rendah satu nama ilmiah dan bahasa ilmiah yang dilatinkan sehingga dapat diterima dan digunakan oleh seluruh ilmu taksonomi di seluruh dunia. Sehingga dapat disimpulkan perbedaan nama umum dengan nama ilmiah adalah sbb:

Tabel Perbedaan Nama umum (vernacular name) dan nama ilmiah (Scientific name)

Nama Umum (<i>vernacular name</i>)	Nama Ilmiah (<i>Scientific name</i>)
Tidak mengikuti ketentuan yang manapun	Melalui kesepakatan internasional yang diatur dalam KITT
Dalam bahasa sehari-hari yang bersifat lokal atau setempat	Dalam bahasa yang digunakan sebagai bahasa latin
Biasanya hanya dimengerti oleh penduduk setempat	Bersifat internasional
Mudah dieja dan dihafalkan	Kadang-kadang sulit di eja dan dihafalkan
Tidak jelas untuk kategori yang mana nama itu digunakan	Dengan indikasi yang jelas untuk kategori mana nama itu dimaksud
Satu takson dapat mempunyai nama yang berbeda menurut bahasa yang digunakan dan sering banyaksinonim serta homonim	Suatu takson hanya meempunyai satu nama yang benar

Tatanama binomial (*binomial* = dua nama) merupakan aturan penamaan baku bagi semua organisme (makhluk hidup) yang terdiri dari dua kata dari sistem taksonomi (biologi), dengan mengambil nama genus dan nama spesies. Nama yang dipakai

adalah nama baku yang diberikan dalam bahasa Latin atau bahasa lain yang dilatinkan. Oleh penyusunnya yaitu Carolus Linnaeus aturan ini pada awalnya diterapkan untuk fungi, tumbuhan dan hewan, namun kemudian dikembangkan dan diterapkan juga untuk bakteri. Sebutan yang disepakati untuk nama ini adalah 'nama ilmiah' (*scientific name*). Nama ilmiah seringkali disebut sebagai "nama latin" meskipun istilah ini tidak tepat sepenuhnya, karena sebagian besar nama yang diberikan bukan istilah asli dalam bahasa latin melainkan nama yang diberikan oleh orang yang pertama kali memberi deskripsi (deskriptor) kemudian dilatinkan.

Untuk penyeragaman penulisan Scientific name maka dibuatlah aturan penulisan untuk spesies:

- Aturan penulisan dalam tatanama binomial selalu menempatkan nama genus di awal dan nama spesies mengikutinya.
- Nama genus selalu diawali dengan huruf kapital (huruf besar, *uppercase*) dan nama spesies selalu diawali dengan huruf biasa (huruf kecil, *lowercase*).
- Penulisan nama ini tidak mengikuti tipografi yang menyertainya, artinya: suatu teks yang semuanya menggunakan huruf kapital/balok, misalnya pada judul suatu naskah, tidak menjadikan penulisan nama ilmiah menjadi huruf kapital semua) kecuali untuk hal berikut:
- Pada teks dengan huruf tegak (huruf latin), nama ilmiah ditulis dengan huruf miring (huruf italic), dan sebaliknya. Contoh : *Cyprinus carpio*, *Marsilea crenata*.
- Pada teks tulisan tangan, nama ilmiah diberi garis bawah yang terpisah untuk nama genus dan nama spesies.
- Nama lengkap (untuk hewan) atau singkatan (untuk

tumbuhan) dari deskriptor boleh diberikan di belakang nama spesies, dan ditulis dengan

- Huruf tegak (latin) atau tanpa garis bawah (jika tulisan tangan). Jika suatu spesies digolongkan dalam genus yang berbeda dari yang berlaku sekarang, nama deskriptor ditulis dalam tanda kurung. Contoh : *Glycine max* Merr., *Passer domesticus* (Linnaeus, 1978) (Merr. adalah singkatan dari deskriptor (dalam contoh ini E.D. Merrill) yang hasil karyanya diakui untuk menggambarkan *Glycine max*).
- Singkatan "sp." (zoologi) atau "spec." (botani) digunakan jika nama spesies tidak dapat atau tidak perlu dijelaskan. Singkatan "spp." (zoologi dan botani) merupakan bentuk jamak. Contoh : *Canis* sp., berarti satu jenis dari genus *Canis*; *Adiantum* spp., berarti jenis-jenis *Adiantum*

Cara Pemberian Nama Kelas, Bangsa, Famili

Nama kelas : nama genus + sida; contoh : Psilophti + sida sehingga menjadi kelas Psilophtisida; Ordo : Psilotales; Famili : Psilotaceae; Spesies : *Psilotum nudum* Nama ordo : nama genus + ales; contoh : Lycopodi + ales sehingga menjadi ordo Lycopodiales Kelas : Lycopodiinae; Ordo : Lycopodiales; Famili : Lycopodineae; Spesies : *Lycopodium cernum*

Nama famili : nama genus + aceae; contoh : Marchantia + ceae sehingga menjadi family Marchantiaceae Kelas : Hepaticae; Ordo : Marchantiales; Famili : Marchantiaceae; Spesies : *Marchantia polymorpha*

Ada tiga sistem klasifikasi dalam taksonomi tumbuhan yaitu sistem klasifikasi buatan, sistem klasifikasi alam, dan sistem klasifikasi filogenetik. Sistem klasifikasi alami : dipelopori oleh

Theophrastus (370SM - 285SM), salah satu murid Aristoteles. Sistem ini didasarkan pada yang dapat dilihat dengan mata biasa (morfologi). Theophrastus menggolongkan tumbuhan menjadi 4 kelompok : pohon, semak, perdu dan herba.

Sistem klasifikasi buatan : diciptakan oleh Carolus Linnaeus (1707- 1778), ilmuwan swedia yang dikenal sebagai Bapak Klasifikasi. Dasar yang digunakan adalah alat reproduksi seksual, dasar lain yang digunakan adalah morfologi. Sistem klasifikasi buatan ini merupakan penggolongan makhluk hidup berdasarkan pengaruhnya terhadap manusia, misalnya : beracun atau berguna, piaraan atau liar, gulma atau sayuran.

Sistem klasifikasi filogenetik : diciptakan oleh Charles Darwin 1859, menerbitkan buku tentang teori evolusi. Ia menyatakan bahwa persamaan struktur tubuh menunjukkan hubungan kekerabatan yang lebih dekat. Sistem ini didasarkan pada urutan perkembangan makhluk hidup (filogeni) serta mengetahui hubungan kekerabatan antara satu dengan yang lainnya.

Berdasarkan sejarah perkembangannya ketiga sistem klasifikasi tersebut dibagi menjadi empat periode yaitu periode sistem habitus, periode sistem numerik, periode sistem alam, dan periode sistem filogenetik. Sistem klasifikasi yang tinjauannya didasarkan modifikasi dari sistem yang telah ada dengan penambahan data yang baru, disebut sistem kontemporer.

Pengelompokan semua organisme hidup oleh Carl von Linne (Latin: Carolus Linnaeus), seorang naturalis berkebangsaan Swedia dibuat tingkatan taksonomi yang terdiri dari enam takson, yaitu :

- Kingdom (kerajaan)
- Filum (divisi)
- Kelas (classis)
- Ordo (Bangsa),
- Familia (Suku),
- Genus (Marga), dan
- Spesies (Jenis)

C. Kode Internasional Tata Nama Tumbuhan

Walaupun nama ilmiah otomatis berlaku ketentuan-ketentuan yang termuat dalam KITT, penerapannya tidaklah sederhana. Dalam penggunaan nama-nama ilmiah sering juga terjadi kekeliruan seperti dalam nama biasa.

Dalam bentuk sebagai hasil muktamar Sidney 1981 Kode Internasional Tata Nama Tumbuhan yang diterbitkan dalam tiga bahasa Inggris, Perancis, dan Jerman pada tahun 1983 memuat bagian-bagian penting:

a. Mukadimah

Mukadimah terdiridari bagian-bagian:

Bagian I: Asas-asas

Bagian II: Peraturan dan saran-saran yang terdiri dari 75 pasal terbagi dalam 6 bab dan masing-masing bab terbagi lagi dalam beberapa seksi.

Bagian III: ketentuan-ketentuan untuk mengubah kode

Lampiran I nama-nama Hibrida

Lampiran II nama-nama suku yang dilestarikan

Lampiran III nama-nama Marga yang dilestarikan dan ditolak Lampiran IV nama-nama Marga yang bagaimanapun ditolak Petunjuk untuk penentuan tipe Mukadimah KITT memuat 10 butir yang penting yaitu:

- 1e. Pembeneran bahwa nama tumbuhan memerlukan sistem tata nama yang sederhana namun tepat, yang digunakan semua ahli ilmu tumbuhan diseluru dunia. Sistem tatanama disatu pihak menyangkut peristilahan yang digunakan untuk menyebut tingkatan-tingkatatan takson atau kategori dan dipihak lainmenyangkut nama-nama yang diberikan kepada setiap takson tumbuhan. Tujuan pemberian nama bukannya untuk menunjukkan ciri atau sejarahnya, melainkan untuk menyediakan suatu sarana agar dapat menyebut tumbuhan yang dimaksud beserta tingkat takson atau kategorinya. Dijelaskan pula tujuan diciptakannya KITT dalah untuk menyediakan metode yang mantap dalam pemberian nama takson-takson tumbuhan dengan menghindarkan danmenolak penggunaan nama-nama yang dapat menimbulkan kekeliruan atau keraguan atau mengacaukan ilmu pengetahuan. Tuhuan lain yang penting diciptakannnya KITT adalah untuk menghindarkan penciptaan nama- nama yang tidak berguna. Tanpa menginkari pentingnya kenyataan, bahwa tidak ada salahnya untuk mempertimbangkan pula hal-hal mengenai ketetapan tata bahasa, ejaan, dan lafal nama-nama, adat kebiasaan dan penghormatan kepada seseorang.
- 2e. Asas-asas seluruhnya hanya berjumlah enam

merupakan dasar ataupun tolak sistem tata nama tumbuhan, yang selanjutnya dijabarkan ke dalam peraturan-peraturan dan saran-saran atau rekomendasi yang lebih terinci.

- 3e. Ketentuan-ketentuan yang terinci dibagi dalam peraturan-peraturan yang harus ditaati, saran-saran yang seyogyanya diikuti demi keseragaman yang lebih luas dan tidak menjadi contoh yang tidak selayaknya untuk ditiru
- 4e. Sasaran yang ingin dicapai dengan penyusunan peraturan-peraturan tatanama tumbuhan adalah untuk penertiban tatanama dimasa lampau dan penyediaan sistem tatanama dimasa yang akan datang. Butir ini menyatakan pula bahwa nama-nama yang bertentangan dengan bunyinya peraturan merupakan nama-nama yang tidak sah dan oleh karena itu tidak dapat dipertahankan.
- 5e. Sasaran yang ingin dicapai dengan pemberian saran-saran atau rekomendasi adalah keseragaman yang lebih luas serta kejelasan yang lebih terang, terutama untuk masamendatang. Dinyatakan dengan jelas, bahwa berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dengan pemberian saran, maka taas dasar itu nama yang diberikan yang bertentangan dengan suatu saran tidak dapat ditolak, namun pemberian nama yang demikian itu merupakan suatu contoh yang tidak perlu ditiru.
- 6e. Ketentuan untuk mengubah Kode Tatanama Tumbuhan merupakan bagian terakhir dari kode ini
- 7e. Peraturan-peraturan dan saran-saran berlaku untuk semua makhluk yang diperlakukan sebagai tumbuhan (termasuk jamur tetapi bakteri tidak),

baik yang bersifat fosil maupun yang sekarang masih hidup. Untuk bakteri tersedia kode tatanama tersendiri, yaitu Kode Internasional Tatanama bakteri. Demikian pula untuk tanaman budidaya yang mempunyai Kode Internasional Tatanama Tumbuhan Budidaya (International Code of Nomenclature for Cultivated Plant) yang dalam tahun 1980 telah diterima baik oleh Komisi Internasional untuk tatanama tumbuhan budidaya, khusus untuk tumbuhan yang merupakan hibrida atau bastar diatur dalam lampiran I KITT

- 8e. Dalam butir ini dinyatakan, bahwa satu-satunya alasan yang tepat untuk mengubah suatu nama adalah adanya suatu studi yang lebih mendalam yang menghasilkan data yang membenarkan pengubahan suatu nama, karena identifikasi sebelumnya dipandang tidak tepat lagi, atau karena nama yang bersangkutan ternyata bertentangan dengan ketentuan yang berlaku.
- 9e. Dalam butir ini dinyatakan bahwa dalam hal tidak adanya peraturan yang relevan atau dalam hal yang hasilnya akan meragukan bila suatu peraturan diterapkan, maka kelazimanlah yang harus diikuti.
- 10e. Butir terakhir Mukadimah KITT menyatakan bahwa dengan diterbitkannya edisi terbaru, otomatis semua edisi sebelumnya tidak berlaku lagi

Bagian I Asas-Asas Tatanama Tumbuhan

KITT mempunyai 6 asas. Keenam asas yang dianggap “sokoguru”nya tatanama tumbuhan adalah sbb;

Asas I: Tatanama tumbuhan dan tatanama hewan berdiri sendiri. Kode Internasional Tatanama

Tumbuhan berlaku sama bagi nama-nama takson yang sejak semua diperlakukan sebagai tumbuhan atau tidak.

Asas II: Peraturan nama-nama takson ditentukan dengan perantaraan tipe tatanamanya

Asas III: Tatanama takson didasarkan atas prioritas publikasinya. Asas ini bermaksud untuk menyatakan bahwa bila suatu takson mempunyai lebih dari satu nama, maka nama yang dipublikasikan lebih dahululah yang berlaku.

Asas IV: Setiap takson dengan sirkumskripsinya dan tingkat tertentu hanya dapat mempunyai satu nama yang benar, yaitu nama tertua yang sesuai dengan peraturan, kecuali dalam hal-hal yang dinyatakan secara khusus.

Asas V: Nama-nama ilmiah yang diperlakukan sebagai bahasa latin tanpa memperhatikan asalnya. Asas ini mendapat perhatian khusus karena pada umumnya terdapat anggapan bahwa nama ilmiah sama dengan nama latin.

Asas VI: Peraturan tatanama berlaku surut kecuali bila dibatasi dengan sengaja.

Bagian II Peraturan-Peraturan dan Saran-Saran (Rekomendasi)

Bagian ini terdiri dari 75 pasal yang dikelompokkan dalam sub bab yang selanjutnya dikelompokkan lagi dalam seksi. Butir-butir yang dianggap perlu bagi para pemula yang akan mendalami taksonomi tumbuhan antara lain :

Bab I. Tingkat-tingkat takson dan istilah-istilah untuk

menyebutnya Bab ini terdiri dari 5 pasal. Pasal 1-5 memuat butir-butir sebagaiberikut

1. Bahwa dalam taksonomi tumbuhan, setiap kelompok taksonomi dari kategori yang manapun disebut suatu takson
2. Bahwa dari sederetan takson-takson yang bertingkat-tingkat itu yang dijadikan unit dasar adalah kategori jenis.
3. Bahwa tingkat-tingkat takson (kategori) yang pokok berturut-turut dari bawah ke atas disebut dengan istilah jenis (*spesies*), Marga (*genus*), Suku (*Familia*), Bangsa (*ordo*), Kelas (*classis*) dan devisi atau *Devisio*)
4. Bahwa bila dikehendaki jumlah tingkat takson yang lebih banyak dapat ditambahkan atau diantara takson-takson lama disisipkan takson-takson baru, asal hal itu tidak akan berakibat terjadinya kekeliruan atau kekacauan. Untuk sederetan takson yang telah mendapat kesepakatan

internasional yang besar ke yang kecil disebut dengan istilah-istilah : dunia (*regnum*), anak dunia (*subregnum*), Devisi (*devisio*), anak devisi (*Subdevisio*), Kelas (*Classis*), Anak kelas (*subclassis*), Bangsa (*Ordo*), anak bangsa (*Sub Ordo*), Suku (*Familia*), Anak Family (*Subfamilia*), Rumpu (*tribus*), anak Rumpun (*Subtribus*), Marga (*Genus*), Anak Marga (*Sub Genus*), Seksi (*Sectio*), anak seksi (*Subsectio*), Seri (*series*), Anak Seri (*Subseries*), Jenis (*Spesies*), Anak Jenis (*Subspesies*), Varietas (*Varietas*), Anak varietas (*Subvarietas*), Forma (*forma*), Anak Forma

(Subforma).

5. Bahwa urutan tingkat takson (kategori) itu tidak boleh diubah. Dalam praktek yang lazim diterapkan hanya jenis, marga, suku, bangsa, dan devisi. Margapun tidak lazim secara eksplisit karena dengan menyebut nama jenis otomatis disebut pula nama marga.

Bab 2 Ketentuan Umum Untuk Nama-Nama Takson

Bab ini dibagi ke dalam 4 seksi yang seluruhnya memuat 10 pasal (pasal 6 sampai 15). Seksi yang pertama berjudul definisi-definisi hanya terdiri atas satu pasal yaitu pasal 6 dan isi yang penting pasal ini antara lain :

- Publikasi yang mangkus (efektif) yaitu publikasi yang sesuai dengan persyaratan seperti dalam pasal 29-31.
- Publikasi yang sah (berlaku) (valid) bila memenuhi persyaratan pasal 32- 45.

Dalam seksi ini juga diberikan definisi-definisi untuk berbagai nama dengan sebutan tertentu antara lain :

- Nama sah (*legitimate*) bila sesuai dengan bunyinya peraturan dan tidak sah (*illegitimate*) bila bertentangan dengan bunyi peraturan
- Nama yang benar (*correct*) yang merupakan nama sah yang tertera publikasi, kecuali untuk nama-nama tertentu yang dinyatakan sebagai perkecualian terhadap ketentuan itu.
- Nama kombinasi adalah nama-nama takson dibawah tingkat marga (jenis, anak jenis, varietas dan seterusnya) yang terdiri dari nama marga digabung dengan nama sebutan

(*epitheton*) yang berjumlah satu sehingga membentuk kombinasi ganda atau kombinasi binomial (*binary combination*) seperti pada nama jenis *Hibiscus sabdariffa* yang terdiri dari nama marga *Hibiscus* digabung dengan sebutan jenis (*epitheton specificum*) *sabdariffa*. Dapat pula nama marga dikombinasikan dengan lebih dari satu nama sebutan seperti misalnya pada forma *Hibiscus sabdariffa* forma *victor* yang disini nama marga *Hibiscus* digabung dengan sebutan jenis *sabdariffa* ditambah dengan sebutan forma *victor* sehingga merupakan bentuk kombinasi ganda tiga (*Trinomial*)

- Autonima atau nama otomatis yaitu nama yang harus berbentuk tertentu, sesuai dengan bunyinya ketentuan. Autonima berlaku untuk takson dibawah tingkat jenis, misalnya suatu anak jenis yang mempunyai tipe tatanama yang sama dengan jenisnya, yang dalam hal ini berlaku ketentuan-ketentuan “ nama takson dibawah tingkat jenis yang mempunyai tipe tatanama yang sama dengan jenisnya mempunyai sebutan dibawah tingkat jenis (*intra specific epithet*) yang merupakan ulangan sebutan jenisnya. Nama *Pedilanthus tithymaloides* subspecies *tythymaloides* merupakan suatu contoh autonima, otomatis harus berbunyi demikian, karena anak jenis ini mempunyai tipe tatanama yang sama dengan *Pedilanthus tithymaloides* sebagai jenis yang membawahi anak jenis itu. Oleh karena itu sebutan anak jenis itu harus merupakan ulangan

sebutan jenisnya.

Beberapa istilah yang perlu dijelaskan antara lain:

- Sinonim : dua nama atau lebih untuk satu takson. Misalnya Gramineae = Poaceae, Compositae = Asteraceae untuk nama-nama ; suku Contortae = Apocynales, Tricoccae = Euphorbiales untuk nama-nama Bangsa; Phanerogame = Spermatophyta = *Embryophyta siphonogama* untuk nama-nama devisi. Untuk takson yang tidak dibenarkan mempunyai lebih dari satu nama, dari sinonima harus dipilih yang tertua yang sah, yang sesuai dengan bunyi asas Iv itulah yang merupakan yang benar.
- Basionima yaitu nama dasar yang dijadikan pangkal tolak dalam pemberian nama kepada suatu takson tertentu, misalnya pemberian nama suatu jenis yang mengalami perubahan status yaitu dipindah ke lain marga, sehinggalamnya harus berubah. Sebagai contoh adalah *Pseudodatura arborea* yang dipindahkan ke marga *Brugmaninsia* yang namanya berubah menjadi *Brugmaninsia arborea*. Dalam hal ini *Pseudodatura arborea* merupakan basionimanya *Brugmaninsia arborea*
- Hominima yaitu nama yang digunakan untuk dua takson yang berbeda. Nama *Setaria* misalnya oleh *Acharius* digunakan untuk nama marga lumut kerak, tetapi Palisot de Beauvais menggunakan nama *Setaria* untuk marga rumput. Sesuai dengan asas prioritas *Setaria* untuk marga rumput itu harus diganti karena *Setaria* untuk marga Lumut lebih digunakan.
- Tautonima yaitu nama jenis yang nama marga dan

sebutan jenisnya terdiri dari kata-kata yang persis sama atau hampir sama misalnya *Linaria linaria*; *Boldu boldus*. Berbeda dengan tatanama taksonomi hewan dalam tatanama tumbuhan tautonima merupakan nama yang tidak sah.

D. Latihan Soal

Berikutini merupakan beberapa nama tumbuhan rendah yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia untuk berbagai tujuan:

- ✓ Chorella
 - ✓ Spyroyra
 - ✓ Lumut hati
 - ✓ Rumput laut
 - ✓ Paku tanduk rusa
 - ✓ Suplir
 - ✓ Paku sarang burung
-
- a. Jelaskan manfaat dari masing-masing tanaman tersebut.
 - b. Tuliskan nama ilmiah lengkap
 - c. Susun klasifikasi setiap jenis tanaman mulai dari devisi hingga spesies.
 - d. Beberapa tumbuhan rendah memiliki nama lokal satu namun mewakili beberapa nama spesies. Berikan contoh dan jelaskan mengapa hal ituterjadi.