

TINJAUAN AWAL KERAGAMAN, PERAN DAN PENGELOLAAN GULMA EPIFIT PADA TANAMAN KELAPA SAWIT

Hari Priwiratama dan T. A. Perdana Rozziansha

Abstrak

*Kajian awal mengenai keragaman gulma epifit dilakukan di salah satu kebun kelapa sawit di Kabupaten Kotabaru, Kalimantan Selatan. Pengamatan visual dan penghitungan kerapatan spesies dilakukan untuk melihat sebaran dan dominasi spesies gulma epifit pada lokasi pengamatan. Terdapat 12 spesies gulma epifit yang dijumpai di lokasi pengamatan dan umumnya didominasi oleh pakis-pakisan. Pakis *Nephrolepis bisserata* dan tukan *Elaeis guineensis* merupakan gulma epifit yang dominan di lokasi pengamatan dengan kerapatan spesies masing-masing 50.51% dan 30.83%. Pengendalian gulma epifit di lapangan harus dilakukan secara selektif dengan mempertimbangkan tingkat kerugian yang dapat ditimbulkan oleh gulma epifit tersebut.*

Kata kunci: kelapa sawit, gulma epifit, keragaman, pengendalian

Tumbuhan Epifit

Tumbuhan epifit adalah istilah untuk mendeskripsikan tumbuhan yang menumpang pada tumbuhan lain sebagai tempat hidupnya. Berbeda dengan tumbuhan parasit, tumbuhan epifit dapat hidup mandiri tanpa mengambil hara dari tanah maupun dari tumbuhan yang ditumpanginya (Wikipedia, 2012). Tumbuhan epifit umumnya memperoleh hara dari penumpukan debu, sampah, tanah yang dibawa rayap/semut, kotoran burung atau hasil dekomposisi batang serta sisa-sisa bagian tumbuhan lain yang terurai, sementara kebutuhan airnya didapat dari hujan dan uap air.

Keragaman tumbuhan epifit pada tegakan suatu tanaman dipengaruhi oleh spesies tanaman inang, kondisi iklim mikro dan ketinggian batang (Setyawan, 2000). Distribusi tumbuhan epifit antar spesies inang sangat erat kaitannya dengan komposisi biokimia dan morfologi batang, karena beberapa spesies tumbuhan epifit memerlukan kondisi khusus untuk dapat berkembang dengan baik (Benzing, 1990). Tumbuhan epifit umumnya melimpah di tempat

yang cukup hujan dengan kelembaban yang cukup tinggi. Keragaman tumbuhan epifit umumnya didominasi oleh Bryophyta, Pteridophyta dan Orchidaceae (Steenis, 1972).

Pada tanaman hutan, keberadaan tumbuhan epifit memiliki peranan dalam menyokong keanekaragaman hayati. Tumbuhan epifit dapat menjadi sumber makanan bagi vertebrata yang hidup di kanopi hutan (Chan, 2003; Cruz-Ang'on & Greenberg, 2005; Cruz-Ang'on *et al.*, 2008; Raboy *et al.*, 2004). Tumbuhan epifit juga dilaporkan memiliki andil besar dalam mempertahankan keanekaragaman hewan arthropoda (Armbruster *et al.*, 2002; Richardson *et al.*, 2000; Stuntz, 2001; Yanoviak *et al.*, 2006).

Di perkebunan kelapa sawit, keberadaan tumbuhan epifit (lebih populer dengan gulma epifit) cukup melimpah karena ketersediaan bahan organik yang cukup tinggi pada ketiak pelepah. Kebijakan kebun terhadap keberadaan gulma epifit pada tegakan kelapa sawit pun berbeda-beda. Ada yang membiarkan, karena gulma epifit dinilai sebagai tempat tinggal serangga bermanfaat seperti predator dan penyerbuk. Namun ada juga yang berkebijakan untuk mengendalikannya karena keberadaan gulma epifit dianggap mempersulit proses pemanenan buah.

Dilema dalam menyikapi keberadaan gulma epifit di perkebunan kelapa sawit sangat beralasan karena hingga saat ini belum ada yang mengetahui secara pasti peran tumbuhan epifit di perkebunan kelapa sawit. Untuk itu, kajian mengenai keragaman gulma epifit di perkebunan kelapa sawit perlu dilakukan sebagai langkah awal dalam mengetahui peranannya di ekosistem kelapa sawit. Penelusuran awal keragaman gulma epifit dilakukan di Kabupaten Kotabaru, Kalimantan Selatan.

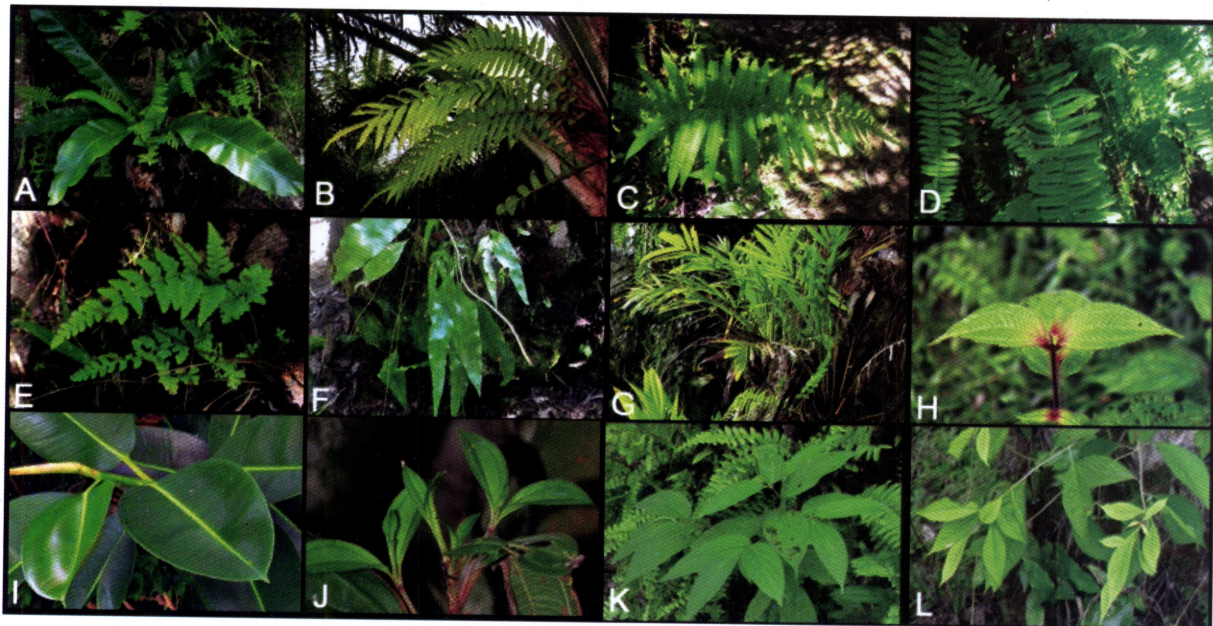
Keragaman dan Dominasi Spesies Gulma Epifit di Kelapa Sawit

Survei dilakukan di salah satu kebun kelapa sawit, tepatnya pada tanaman kelapa sawit menghasilkan berumur 8 tahun yang terletak di Kabupaten Kotabaru, Kalimantan Selatan.

Pengamatan keragaman tumbuhan epifit dilakukan secara visual dengan mencatat spesies gulma epifit yang dijumpai pada sampel blok pengamatan. Selanjutnya, dilakukan pengambilan contoh tegakan kelapa sawit secara sistematis untuk penghitungan kerapatan spesies gulma epifit pada sampel blok pengamatan.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa terdapat 12 spesies gulma epifit yang ada di lokasi

pengamatan. Distribusi gulma epifit didominasi oleh gulma pakis-pakistan yang terdiri dari 6 spesies (*Asplenium nidus*, *Goniophlebium verrucosum*, *Microlepia speluncae*, *Nephrolepis bisserata*, *Pteris ensiformis*, dan *Vittaria elongata*), diikuti gulma berdaun lebar dengan 5 spesies (*Clidemia hirta*, *Ficus elastica*, *Melastoma malabathricum*, *Piper aduncum*, dan *Tetracera indica*) dan tanaman palmaceae (*Elaeis guineensis*) (Gambar 1).



Gambar 1. Gulma epifit yang dijumpai di salah satu kebun kelapa sawit di Kabupaten Kotabaru, Kalimantan Selatan: A) *A. nidus*, B) *G. verrucosum*, C) *M. speluncae*, D) *N. bisserata*, E) *P. ensiformis*, F) *V. elongata*, G) *E. guineensis*, H) *C. hirta*, I) *F. elastica*, J) *M. malabathricum*, K) *P. aduncum*, dan L) *T. Indica*

Beberapa gulma berdaun lebar diatas umumnya lebih banyak dijumpai hidup secara terestrial dan menjadi gulma penting di perkebunan kelapa sawit, kecuali *F. elastica* yang memang lebih banyak dijumpai menjadi epifit di beberapa tanaman inang. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan bahan organik pada ketiak pelepah kelapa sawit cukup melimpah sehingga dapat mendukung pertumbuhan gulma berdaun lebar tersebut. Namun demikian, kerugian yang diakibatkan pertumbuhan gulma berdaun lebar pada ketiak kelapa sawit ini belum dapat diketahui secara pasti.

Secara umum, terdapat tiga gulma epifit yang memiliki frekuensi relatif tertinggi di petak pengamatan, yaitu: *N. bisserata* dan *E. guineensis* dengan frekuensi relatif masing-masing 100% (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa kedua gulma tersebut

memiliki sebaran yang lebih merata pada seluruh areal pengamatan dibandingkan dengan gulma epifit lainnya yang dijumpai. Dua spesies lain yang juga dijumpai dengan frekuensi relatif yang cukup tinggi adalah *A. nidus* dan *P. ensiformis* dengan frekuensi relatif berturut-turut adalah 60% dan 70%.

Distribusi yang merata pada *N. bisserata* dan *E. guineensis* diikuti dengan kerapatan spesies yang tinggi yaitu 50.51% dan 30.83% berturut-turut. Hal ini menunjukkan bahwa kedua spesies tersebut memiliki kemampuan tumbuh yang sangat baik sehingga dapat mendominasi ruang tumbuh pada tegakan kelapa sawit. Tingginya kerapatan *N. bisserata* sudah dapat diprediksi karena gulma ini memang selalu menjadi dominan di perkebunan kelapa sawit karena kemudahan penyebarannya melalui udara, namun tingginya kerapatan *E. guineensis* di lokasi kebun

pengamatan menunjukkan kurangnya pengawasan proses pemanenan sehingga banyak berondolan kelapa sawit yang tertinggal di pelepah kelapa sawit

yang kemudian tumbuh menjadi individu baru yang dikenal dengan tukulan (kentosan pada bahasa daerah setempat).

Tabel 1. Frekuensi relatif dan dominasi spesies gulma epifit di lokasi pengamatan

Spesies	Jenis	Frekuensi relatif	Kerapatan Spesies
<i>Asplenium nidus</i>	Pakis	60	2.88
<i>Goniophlebium verrucosum</i>	Pakis	50	4.80
<i>Microlepia speluncae</i>	Pakis	30	0.96
<i>Nephrolepis bisserata</i>	Pakis	100	50.51
<i>Pteris ensiformis</i>	Pakis	70	2.33
<i>Vittaria elongata</i>	Pakis	20	1.44
<i>Elaeis guineensis</i>	Palma	100	30.83
<i>Clidemia hirta</i>	Berdaun lebar	10	0.96
<i>Ficus Elastica</i>	Berdaun lebar	10	0.96
<i>Melastoma malabathricum</i>	Berdaun lebar	20	2.40
<i>Piper aduncum</i>	Berdaun lebar	10	0.96
<i>Tetracera indica</i>	Berdaun lebar	20	0.96



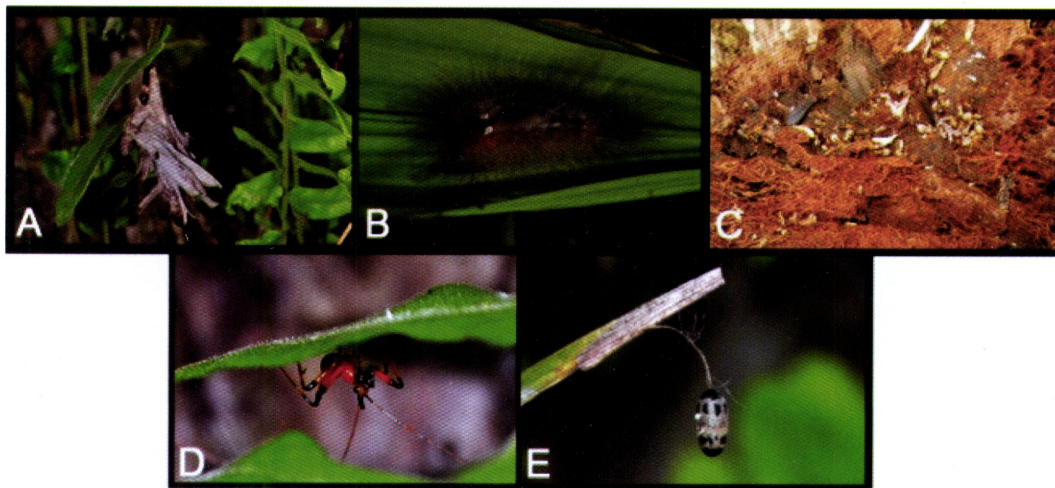
Gambar 2. Tukulan yang terus tumbuh pada batang kelapa sawit hingga besar (foto diambil di salah satu kebun di Provinsi Riau).

Tukulan kelapa sawit memiliki daya tumbuh yang cukup baik pada sisa-sisa bahan organik di ketiak pelepah kelapa sawit. Akar tukulan kelapa sawit dapat tumbuh dengan baik, ditunjukkan dari sulitnya proses pencabutan tukulan dari ketiak pelepah saat kegiatan penghitungan kerapatan spesies dilakukan. Tukulan kelapa sawit ini dapat terus tumbuh dan pada akhirnya akan mengganggu proses pemanenan tandan kelapa sawit, sehingga keberadaannya harus dikendalikan sedini mungkin (Gambar 2).

Peran Gulma Epifit vs. Kebijakan Pengendalian

Secara spesifik, keberadaan gulma epifit berperan sebagai penyedia makanan bagi serangga

herbivora serta tempat berlindung bagi serangga predator, parasitoid dan serangga penyerbuk (Schmidt & Zolt, 2000; Wittman, 2000). Sebagai penyedia makanan, gulma epifit dapat menjadi inang alternatif bagi serangga hama pada kelapa sawit, diantaranya ulat kantung (*Mahasena corbetti* dan *Clania* sp.), ulat bulu dan rayap. Kenyataan ini sangat tidak diinginkan oleh pekebun, namun keberadaan serangga hama pada gulma epifit inilah yang selanjutnya akan mengundang kedatangan serangga predator (seperti *Sycanus* sp., *Eucanthecona* sp., cocopet, dll.), dan parasitoid (seperti *Hyposoter exiguae*, dll.).



Gambar 3. Serangga hama (A, B, C), predator (D) dan parasitoid (E) pada gulma epifit.

A) *M. corbetti* pada *N. bisserata*, B) Ulat bulu pada tukulan, C) Rayap *Coptotermes curvignatus* pada *A. nidus*, D) *Sycanus* sp. pada *N. bisserata*, dan E) *H. exiguae* pada tukulan

Selain sebagai sumber makanan, gulma epifit juga berperan sebagai penyedia habitat mikro yang terlindung dari sinar matahari langsung (Elwood *et al.*, 2002; Stuntz *et al.*, 2002). Dengan demikian, keberadaannya dapat menyediakan ruang hidup bagi organisme yang menyukai tempat lembab seperti jamur dan mikoriza (Rains *et al.*, 2003). Tidak menutup kemungkinan bahwa peningkatan kelembaban mikro akibat keberadaan gulma epifit dapat meningkatkan peluang infeksi *Upper Stem Rot* (USR) oleh spora *Ganoderma* di perkebunan kelapa sawit. Namun demikian, kebenaran hal tersebut masih harus ditelusuri secara ilmiah.

Dengan adanya potensi ancaman sekaligus peran penting tersebut, membuat pengendaliannya di lapangan harus dilakukan secara selektif dan

bijaksana. Pemilahan pengendalian dapat dilakukan dengan mengklasifikasikan gulma epifit kedalam beberapa kelompok. Pertama, gulma epifit dari kelompok berkayu keras atau perdu seperti *Ficus* sp. wajib dikendalikan, karena golongan ini dapat dengan cepat menginvasi batang kelapa sawit dan menyebabkan gangguan fisiologis pada kelapa sawit akibat kerusakan yang ditimbulkan oleh perakarannya. Disamping itu, keberadaan gulma epifit kelompok ini akan secara langsung mempersulit proses pemanenan apabila dibiarkan (Gambar 4).

Kedua, gulma epifit dari kelompok tumbuhan berbatang lunak dan pakis-pakisan perlu dikendalikan secara selektif. Kelompok pakis yang memiliki daun lebar dan dimensi kanopi yang cukup besar seperti *A. nidus* (pakis sarang burung) dan epifit pemanjat seperti



G. verrucosum atau *Syngodium* spp. perlu dikendalikan karena keberadaannya juga dapat secara langsung mengganggu proses pemanenan terutama menghalangi jatuhnya berondolan ke tanah (Gambar 4). Sementara itu, pakis-pakisan seperti *N.*

bisserata sebaiknya tidak dikendalikan atau dilakukan penjarangan apabila keberadaannya sudah mengganggu proses pemanenan.



Gambar 4. Invasi gulma epifit pada kelapa sawit: A) *F. benjamina* tumbuh menutupi batang kelapa sawit, B) *A. nidus* melingkari batang kelapa sawit, dan C) Berondolan kelapa sawit yang tersangkut di *A. nidus*.

Terakhir, perlu dilakukan pengendalian terhadap tukan kelapa sawit. Pengendalian dapat dilakukan secara langsung dengan mencabut tukan yang tumbuh di batang kelapa sawit, atau secara tidak langsung dengan tindakan pencegahan berupa penerapan standar panen yang baik dan diikuti dengan pengawasan yang ketat terhadap pelaksanaan panen di lapangan.

Pada intinya, pengendalian gulma epifit di lapangan harus dilakukan dengan mempertimbangkan nilai atau potensi kerugian yang ditimbulkannya. Pengambilan keputusan yang tepat tentunya akan meningkatkan efisiensi pengendalian gulma epifit di lapangan dan keseimbangan ekosistem di perkebunan kelapa sawit tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- ARMBRUSTER, P., HUTCHINSON, R. A. & COTGREAVE, P. 2002. Factors influencing community structure in a South American tank bromeliad fauna. *Oikos* 96:225–234.
- BENZING, D. H. 1990. Vascular epiphytes. Cambridge University Press, Cambridge. 354 pp.
- CHAN, L. M. 2003. Seasonality, microhabitat and cryptic variation in tropical salamander reproductive cycles. *Biological Journal of the Linnean Society* 78:489–496.
- CRUZ-ANG 'ON, A. & GREENBERG, R. 2005. Are epiphytes important for birds in coffee plantations? An experimental assessment. *Journal of Applied Ecology* 42:150–159.

- CRUZ-ANG 'ON, A., SILLETT, T. S. & GREENBERG, R. 2008. An experimental study of habitat selection by birds in a coffee plantation. *Ecology* 89:921–927.
- ELLWOOD, M. D. F., JONES, D. T. & FOSTER, W. A. 2002. Canopy ferns in lowland dipterocarp rainforest support a prolific abundance of ants, termites and other invertebrates. *Biotropica* 34:575–583.
- RABOY, B. E., CHRISTMAN, M. C. & DIETZ, J. M. 2004. The use of degraded and shade cocoa forest by endangered golden-headed lion tamarins *Leontopithecus chrysomelas*. *Oryx* 138:75–83.
- RAINS, K. C., NADKARNI, N. M. & BLEDSOE, C. S. 2003. Epiphytic and terrestrial mycorrhizas in a lower montane Costa Rican cloud forest. *Mycorrhiza* 13:257–264.
- RICHARDSON, B. A., RICHARDSON, M. J., SCATENA, F. N. & MC. DOWELL, W. H. 2000. Effects of nutrient availability and other elevational changes on bromeliad populations and their invertebrate communities in a humid tropical forest in Puerto Rico. *Journal of Tropical Ecology* 16:167–188.
- SCHMIDT, G. & ZOTZ, G. 2000. Herbivory in the epiphyte, *Vriesea sanguinolenta* Cogn. & Marchal (Bromeliaceae). *Journal of Tropical Ecology* 16:829–839.
- SETYAWAN, A. D. 2000. Tumbuhan Epifit pada Tegakan Pohon *Schima wallichii* (D.C.) Korth. di Gunung Lawu. *Biodiversitas* 1(1):14–20.
- STEENIS, C. G. G. J. VAN. 1972. The Mountain Flora of Java. Leiden: E.J. Brill.
- STUNTZ, S. 2001. The influence of epiphytes on arthropods in the tropical forest canopy. PhD Dissertation. Würzburg University, Germany. 111 pp.
- STUNTZ, S., ZIEGLER, C., SIMON, U. & STOTZ, G. 2002b. Diversity and structure of the arthropod fauna within three canopy epiphyte species in Central Panama. *Journal of Tropical Ecology* 18:161–176.
- WIKIPEDIA. 2012. Epifit. Diakses pada 16 Agustus 2012. [<http://id.wikipedia.org/wiki/Epifit>].
- YANOVIK, S. P., NADKARNI, N. M. & SOLANO, J. R. 2006. Arthropod assemblages in epiphyte mats of Costa Rican cloud forests. *Biotropica* 36:202–210.