

KOMUNIKASIPENDEK

Cassythafiliformis L. (Lauraceae): PARASIT PENGINVASI FORMASI PESCAPRAE DIPANTAIBANDEALIT, TN MERU BETIRI, JAWATIMUR

[*Cassythafiliformis* L. (Lauraceae): Invasionsparasite on Formation of Pescaprae in
Bandalitbeach, Meru Betiri National Park, East Java]

Sunaryo

Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Bogor

Cassytha merupakan satu-satunya marga dari suku Lauraceae, yang semua jenis-jenis anggotanya hidup sebagai tumbuhan parasit. Sampai saat ini jenis yang dilaporkan terdapat di Indonesia adalah *Cassytha filiformis*. Jenis ini termasuk dalam kelompok parasit obligat, yang berarti bahwa dalam siklus hidupnya parasit ini memerlukan tumbuhan lain sebagai inangnya. *C. filiformis* merupakan tumbuhan parasit yang dapat menyerang berbagai jenis tumbuhan herba, semak, bahkan pepohonan. Didalam relung ekologi parasit ini menyerang bagian-bagian batang, cabang, ranting juga bagian daun tumbuhan inangnya. Menyukai hidup didaerah terbuka dimana sinar matahari memberikan terpaan yang optimum. Didalam memparasiti tumbuhan inangnya jenis ini terlihat memiliki kecenderungan untuk menguasai permukaan kanopi tumbuhan inangnya. Habitusnya berupa batang yang tumbuh menjalar, bercabang-cabang, tanpa daun, tanpa akar, hidup pada bagian-bagian tumbuhan inang yang berada di permukaan tanah. Pada pertumbuhannya yang optimal maka batang parasit yang menjalar dan bercabang-cabang tersebut akan menutupi permukaan kanopi tumbuhan inangnya. Dalam kondisi seperti itu maka tumbuhan inang dirugikan oleh keberadaan parasit tidak saja melalui pengambilan zat nutrisi, tetapi juga dalam perolehan sinar matahari.

Habitus dan cara tumbuh parasit ini mengingatkan pada parasit jenis lain yang berbeda suku, yaitu parasit *taliputn/Cuscuta campestris* (Cuscutaceae). Secara sepintas yang dapat membedakan *C. filiformis* dari parasit taliputri ialah bahwa sosoknya yang lebih kokoh dengan ukuran yang sedikit lebih besar, serta warna hijau yang lebih tua. Diantara batang-batang menjalarnya bisa saling membelit satu dengan lainnya seperti anyaman

tali. Pada batang-batang menjalar yang saling membelit juga tumbuh alat-alatpenetrasi berupa tonjolan-tonjolan haustorium, yang menggambarkan seakan-akan satu sama lain saling memparasiti ('self parasitism'), hal mana tidak dijumpai pada batang sulur parasit taliputri. Perbedaan diantara keduanya menjadi semakin nampak jelas apabila pengamatan diarahkan pada bunga dan buahnya. Bunga *C. filiformis* bersifat tunggal tidak menggerombol, muncul pada titik-titik percabangan batang menjalarnya. Buahnya berdaging, waktu muda berwarna hijau dan kelak akan berubah menjadi putih setelah masak, bentuk bulat dan dapat mencapai ukuran sebesar biji kelereng. Bentuk buah beri yang menarik ini, sebagaimana umumnya buah parasit yang termasuk dalam kelompok benalu, disukai oleh beberapa jenis burung sebagai makanannya (**Docters van Leeuwen, W.M., 1954.** On the biology of some Javanese Loranthaceae and the role birds play in their life history. *Beaufortia* **4(41)**, 103-207). Biji-biji parasit yang tidak tercerna selanjutnya akan dikeluarkan bersama kotoran dan akhirnya akan tersebar keberbagai tempat. Kulit bijinya sangat keras sehingga untuk beberapa waktu biji-biji parasit akan mengalami dormansi sebelum berkecambah, sampai kulit biji tersebut terlunakkan oleh aktivitas mikroba ataupun serangga tanah, hingga mendapatkan tumbuhan inang yang cocok (**Visser, J., 1981.** *South African Parasitic Flowering Plants*. Juta, Cape Town, Johannesburg, p. 177).

Taman Nasional Meru Betiri merupakan salah satu kawasan konservasi yang memiliki tipe vegetasi yang cukup lengkap, yaitu sebanyak 5 tipe vegetasi dari 11 tipe vegetasi yang ada di Pulau Jawa. Kelima tipe vegetasi tersebut adalah: tipe vegetasi flora pantai, tipe vegetasi hutan mangrove, tipe vegetasi hutan

rawa, tipe vegetasi reofit, dan tipe vegetasi hutan hujan tropis. Sedangkan tipe vegetasi flora pantai, yang berdekatan dengan garis pantai, terdiri dari dua formasi yaitu formasi Baringtonia dan formasi Pescaprae (Balai Taman Nasional Meru Betiri, 2002. Executive Summary Pengelolaan Taman Nasional Meru Betiri. Dirjen PHKA, Dep. Kehutanan, Jember, him. 14).

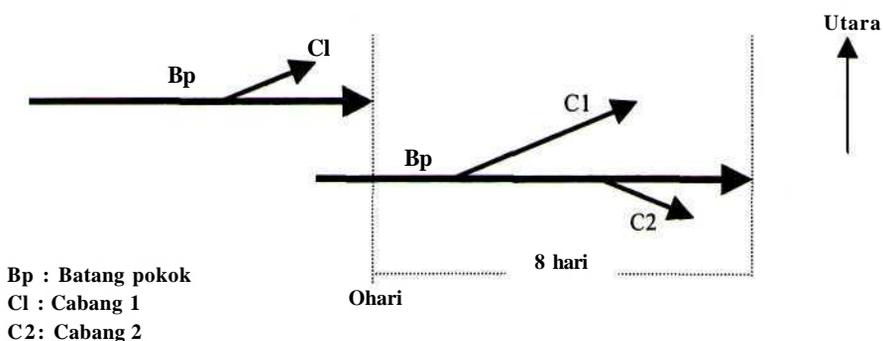
Pantai Bandalit merupakan bagian TN Meru Betiri di wilayah Barat. Di pantai Bandalit formasi Pescaprae berada pada jarak sekitar 20 meter dari garis pantai. Formasi ini merupakan suatu ekosistem yang tersusun oleh beberapa jenis tumbuhan pantai yang hidup pada tanah berpasir. Jenis-jenisnya adalah: ubi pantai (*Ipomoea pes-caprae*), kacang pantai (*Vigna maritima*), rumput lari (*Spinifex squarosum*), je'arongan (*Eupatorium odoratum*), dan di beberapa tempat diantaranya tumbuh jenis pandan (*Pandanus tectorius*). Di pantai Bandalit jenis-jenis tumbuhan penyusun formasi Pescaprae diinvasi oleh parasit *C. fliformis*. Parasit *C. fliformis* menyerang bagian-bagian batang, cabang, tangkai daun, dan daun tumbuh-tumbuhan penyusun formasi, yang merupakan tumbuhan semak dan herba. Untuk tumbuhan jenis pandan penyerangan parasit terutama terjadi pada bagian daunnya.

Mirip dengan apa yang dilakukan oleh parasit *Cuscuta campestris*, didalam penyerangannya parasit *C. fliformis* juga mengadakan pembelitan-pembelitan terhadap bagian-bagian tumbuhan inangnya. Didalam mengadakan pembelitan-pembelitan maka parasit *C. fliformis* membentuk alat-alat kontak yang tersusun berderet disepanjang batang menjalarnya, yang berfungsi sebagai alat pencengkeram tetapi sekaligus merupakan jembatan untuk aliran nutrisi dari tumbuhan inang ke parasit, yang disebut haustorium.

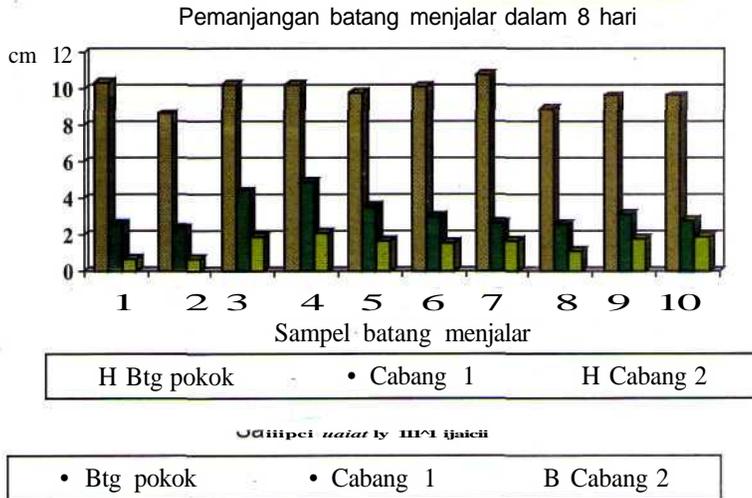
Dari pengamatan di lapangan yang dilakukan pada bulan September 2003 diperoleh gambaran bahwa parasit *C. fliformis* telah menyerang dan menguasai sebagian besar formasi yang terbentang dari Timur ke Barat seluas ± 2 hektar. Dilihat dari arah batang menjalarnya maka parasit ini terlihat mengadakan penyerangan dari arah Barat menuju ke Timur. Hal ini juga dipertegas bahwa jenis-jenis tumbuhan penyusun formasi Pescaprae disebelah Barat sebagian besar permukaannya telah tertutup oleh parasit ini. Apakah arah penyerangan parasit *C. fliformis* terkait dengan datangnya sinar pagi, untuk mengetahui hal itu diperlukan kajian yang lebih mendalam lagi.

Didalam proses pertumbuhannya batang menjalar parasit ini akan terus memanjang dan bercabang-cabang untuk mencari tumbuhan inangnya. Apabila seutas batang menjalar menemukan bagian vegetatif dari tumbuhan inang maka batang menjalar tersebut akan membelit dan memparasitinya. Setelah mengadakan pembelitan-pembelitan yang dilakukan beberapa kali kumparan selanjutnya batang menjalar akan kembali meneruskan pemanjangan dan pencabangan untuk mencari tumbuhan inang atau bagian tumbuhan inang yang baru.

Kecepatan pertumbuhan vegetatif parasit ini, melalui pemanjangan dan pencabangan batang menjalarnya, merupakan faktor yang ikut menentukan proses percepatan dalam penyerangan tumbuhan inang dan penguasaan luasan formasi. Dalam pengamatan ini juga dilakukan pengukuran-pengukuran terhadap penambahan panjang batang menjalar dan percabangannya dalam satuan hari. Pengukuran dilakukan terhadap 10 utas batang menjalar selama 8 hari, dengan cara sebagai berikut:



Hasil dari pengukuran-pengukuran yang dilakukan selama 8 hari terhadap 10 batang menjalar dan percabangannya dapat dilihat pada histogram berikut:



Jika rata-rata penambahan panjang dari hasil penghitungan tersebut diatas ditentukan da

| Pemanjangan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Rata-rata |
|--------------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----------|
| Batang pokok | 10,3 | 8,6 | 10,2 | 10,2 | 9,8 | 10,1 | 10,8 | 8,9 | 9,6 | 9,6 | 9,81 |
| Cabang 1 | 2,6 | 2,4 | 4,4 | 4,9 | 3,6 | 3,0 | 2,7 | 2,6 | 3,1 | 2,8 | 3,21 |
| Cabang 2 | 0,7 | 0,7 | 1,9 | 2,1 | 1,7 | 1,6 | 1,7 | 1,1 | 1,8 | 1,9 | 1,52 |

Dari rata-rata yang diperoleh maka penambahan panjang batang dan cabang menjalar dapat ditentukan sebagai berikut:

- Penambahan panjang tiap batang menjalar adalah 9,81cm:8=1,23cm/hari
- Penambahan panjang cabang 1 adalah 3,21 cm: 8 = 0,40 cm/hari
- Penambahan panjang cabang 2 adalah 1,52 cm: 8 = 0,20 cm/hari

Sementara itu jumlah batang menjalar dalam luas 1 m² dapat mencapai 30 batang. Penambahan panjang batang menjalar pada *Cassytha filiformis* ternyata memiliki nilai yang serupa dengan penambahan panjang batang sulur pada *Cuscuta campestris*, yaitu > 1 cm/hari (Sunaryo, 2000. Haptotropisme pada pola serang parasit taliputri (*Cuscuta campestris* Yunck.). *Berita Biologi* 5 (2), 223-229).

Dari hasil-hasil pengamatan yang dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif tersebut maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Di Taman Nasional Meru Betiri parasit *Cassytha filiformis* menginvasi formasi *Pescaprae* yang terdapat sepanjang pantai Bandalit.
2. Jenis-jenis tumbuhan pantai penyusun formasi *Pescaprae* yang diparasiti *C. filiformis* adalah: ubi pantai (*Ipomoea pes-caprae*), kacang pantai (*Vigna marinna*), rumput lari (*Spinifex squarosum*), jejarongan (*Eupatorium odoratum*), dan pandan (*Pandanus tectorius*).
3. Dengan penambahan panjang batang menjalar rata-rata 1,23 cm/hari dan penambahan panjang cabang antara 0,20 hingga 0,40 cm/hari, maka parasit *C. filiformis* merupakan jenis parasit yang tergolong tumbuh cepat.

Dari karakter dan cara tumbuh yang dimiliki parasit *C. filiformis* tersebut diatas maka ada dua perhatian atau pemikiran yang perlu diberikan pada jenis parasit ini, yaitu: **Pertama**, mewasdai kehadiran jenis parasit tersebut dalam suatu kawasan atau ekosistem tertentu. **Kedua**, memanfaatkan kemampuan tumbuh cepatnya untuk mengendalikan secara biologis tumbuhan gulma atau tumbuhan pengganggu lain yang tidak dikehendaki.