

KEANEKARAGAMAN RHODOPHYCEAE DI PANTAI SUNDAK SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI ALGAE

PRAPTINAH, MUZAYYINAH, HARLITA
Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sebelas Maret

Diterima tgl 22 Juli 2003, Disetujui 23 Juli 2003

Abstract

The objectives of this research were to invent the red-algae diversity, its distribution, and the contribution of physical environment to the algae itself and their habitat.

Transect method was used with plot area of 1 X 1 m. Study area, 289 m in length, was divided into 3 station with 7 transects and 49 plots. Species diversity, abundance, physical and chemical environmental factors and the pattern of distribution were the focused on.

The result showed that 7 species of red-algae were founded, consist of: Corallina sp, Gellidium sp, Laurentia sp, Gigartina sp, Eucheuma sp, Gracilaria sp, and Gymnogongrus sp. The frequency and coverage from the best to the least were as follows: Corallina sp 0,43% and 2,42%; Gellidium sp 0,83% and 19%, Laurentia sp 1% and 10,04%; Gigartina sp 0,83% and 11,8%; Eucheuma sp 1% and 2,16%; Gracilaria sp 1% and 9% and Gymnogongrus sp 0,28% and 0,95%. The distribution of each species of red algae was clumped. Physical and chemical environmental factor were driving the distribution of the red-algae. Thus, the habitat was determined on the rocky substrate with some growth orientation toward the sea.

Key words. *Rhodophyceae diversity, Alternative learning resources*

PENDAHULUAN

Pantai Sundak di daerah Gunungkidul selama ini baru dikenal sebagai obyek wisata yang belum populer. Sehingga resiko pencemaran dan perusakan lingkungan di Pantai Sundak masih relatif kecil bila dibandingkan dengan pantai Krakal yang hampir setiap hari dikunjungi wisatawan dan mahasiswa yang ingin mengadakan penelitian. Oleh karena itu Pantai sundak sangat baik sebagai tempat penelitian karena struktur dan fungsi dasar ekosistem yang menjadi penunjang kehidupan di laut masih seimbang.

Bila ditinjau dari segi biologinya, Pantai Sundak dengan segala komunitas dan lingkungannya merupakan contoh ekosistem daerah pasang surut yang diapit oleh bukit karang yang terletak di sebelah timur dan di sebelah barat berbatasan dengan pantai Krakal. Bukit karang sebelah timur menghalangi penerimaan cahaya matahari pada pagi hari, sedangkan pada siang hari penerimaan cahaya matahari tidak terhalang. Sedangkan sebelah barat dibatasi oleh bukit karang yang menghalangi penerimaan cahaya matahari pada sore hari, dan pada lokasi ini terdapat

sungai bawah tanah. Oleh karena itu tampak adanya tiga wilayah yang berbeda.

Alga merah didapat di semua laut kutub tetapi paling baik berkembangnya di daerah tropika dari bagian yang tinggi dari zona antar pasang sampai ke kedalaman yang lebih jauh daripada alga-alga lain. "Di perairan tropika yang bening sampai kedalaman 170 meter." (Me Connaughey, 1983:133)

Biologi alga merah

Tumbuhan laut dikelompokkan dalam dua kelompok utama, alga laut atau kemumu laut, dan angiospermae laut atau rumput laut, yang merupakan turunan dari tanaman daratan penghasil biji. Alga merupakan tumbuhan talus yang hidup di air, baik air tawar ataupun air laut. Hidup di habitat lembab atau basah.

Habitat alga merah

Rhodophyceae ditemukan hidup di seluruh garis lintang, tetapi kemelimpahan terbesar dan jumlah jenis yang terbanyak di ekuator. Jenis-jenis yang hidup di daerah beriklim sedang talusnya berukuran besar dan lebih berdaging agak tebal, di daerah tropis jenis-jenisnya berukuran kecil.

Taksonomi alga merah

Alga merah dalam sistem taksonomi tumbuhan termasuk dalam divisi *Thallophyta* (tumbuhan thalus) dan termasuk dalam kelas *Rhodophyceae*. “Kelas *Rhodophyceae* terdiri dari 400 genus dan 2500 species” (Mc Connaughey, 1983:133). Menurut Bold (1985:533-633), “Sub kelas *Bangioideae* terdiri dari 3 ordo, yaitu *Porphyridiales*, *Comsogonales* dan *Bagiales*. Sedangkan untuk sub kelas *Florideophycidae* terdiri atas 10 ordo yaitu : *Cryptonemiales*, *Corallinales*, *Gigartinales*, *Rhodymeniales*, *Ceramiales*, *Batrachospermales*, *Palmarinales*, *Nemaliales*, *Gelidiales*, *Bonnemaisoaeles*”.

Morfologi alga merah

Alga merah mempunyai bentuk talus biasanya berupa daun yang sederhana atau mungkin pula mempunyai bagian seperti batang dan daun-daun terpisah. Pada beberapa kelompok ia biasanya berkerak. Talus alga merah adalah multiseluler karena filamen-filamen yang bercabang-cabang bebas satu sama lain atau cabang-cabang tadi saling menjalin di dalam suatu matrik yang menyerupai gelatin membentuk talus yang parenkhimatik yang morfologis berbentuk lembaran atau silinder yang sederhana.

Ciri-ciri alga merah

Alga merah bersifat adaptasi kromatik, yaitu memiliki penyesuaian antara proporsi pigmen dengan berbagai kualitas pencahayaan dan dapat menimbulkan berbagai warna pada talus seperti : merah tua, merah muda, pirang, coklat, kuning dan hijau. Alga merah mempunyai warna merah sampai ungu, kadang-kadang lembayung atau kemerah-merahan. Dalam kromatofomya terdapat klorofil a, karotenoid tetapi warna itu tertutup fikokritrin dan pada jenis-jenis tertentu terdapat fikosianin.

Perkembangbiakan

Sabithah (1999:59) mengatakan bahwa alga merah berkembang biak dengan cara sebagai berikut :

1. Berkembang biak secara aseksual, yaitu dengan fragmentasi talus atau membentuk beberapa macam spora yang tidak berflagel yaitu karpospota,

spora netral, monospora, bispora, atau polispora.

2. Berkembang biak secara seksual (oogami), alat kelamin jantan disebut spermatogonium dan alat kelamin betina disebut karpogonium.

Pemanfaatan alga merah

Rhodopyceae mengandung agar-agar yang sebagian besar digunakan dalam industri makanan terutama sebagai bahan penstabil (*stabilizer*) dan bahan pengental (*gelling agent*). Penghasil agar-agar antara lain *Gracilaria* dan *Gellidium*. Bahan penstabil misalnya untuk pelapis kue donat, es krim dan yoghurt, sedangkan bahan pengental digunakan dalam makanan kaleng. Di bidang farmasi digunakan sebagai laksatif, cetakan gigi dan sebagai bahan suspensi dalam obat-obatan. Di bidang mikrobiologi digunakan untuk pembuatan medium. Pada bidang lain agar-agar digunakan untuk fotografi, pelapis kertas dan tekstil. Sedangkan di bidang kosmetika digunakan untuk pembuatan salep, krim, sabun, dan pembersih muka. *Eucheuma* dan *Gigartina* penghasil carragenan yang dalam dunia industri carragenan berbentuk garam bila bereaksi dengan sodium, kalsium dan potasium.

Pola penyebaran (Distribusi) Organisme

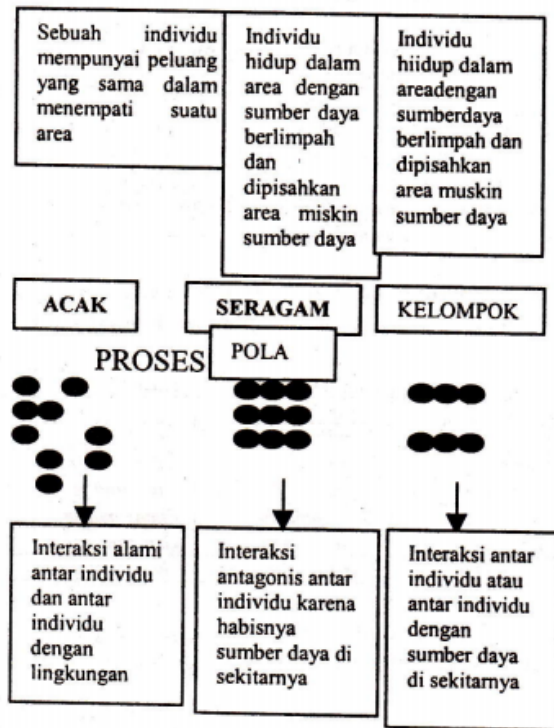
Distribusi makhluk hidup merupakan bentuk persebaran organisme dalam lingkungan tempat hidupnya. Nougton dan Wolf (1990:131) menyebutkan bahwa distribusi lokal organisme umumnya disebut dispersi. Terdapat 3 pola dasar distribusi yang berdekatan yaitu :

1. Acak, yaitu keberadaan individu pada suatu titik tidaklah mempengaruhi peluang adanya anggota populasi yang sama di suatu titik.
2. Mengelompok, yaitu keberadaan individu pada suatu titik menurunkan peluang adanya individu yang sama pada suatu titik yang lain di dekatnya.
3. Teratur atau seragam, yaitu keberadaan individu pada suatu titik menurunkan peluang adanya suatu individu yang sama pada suatu titik di sekitarnya.

Terbentuknya ketiga pola dasar distribusi tersebut disebabkan adanya interaksi yang menempatkan individu dalam populasi,

dengan pengaruh struktur lingkungan. Individu-individu di dalam suatu lingkungan dapat saling tarik-menarik, tolak-menolak atau tidak terpengaruh satu sama lain.

Molles (1990:169) menggambarkan ketiga pola dasar distribusi dan proses yang berlangsung di dalamnya pada gambar :



Gambar 1. Jenis pola dasar Distribusi dan proses yang berlangsung di dalamnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan 3-4 Juni: dilakukan penelitian lapangan II bertepatan dengan air laut surut maksimal. Tanggal 26-27 Juli: dilakukan penelitian lapangan III bertepatan dengan air laut surut maksimal.

Dalam penelitian ini menggunakan serangkaian metode antara lain: studi pustaka, observasi, dokumentasi dan identifikasi.

Penelitian dilaksanakan di daerah pasang surut pantai Sundak, kecamatan Tepus, kabupaten Gunungkidul Daerah Istimewa Jogjakarta, di lanjutkan di laboratorium jurdik Biologi UNS Surakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah alga merah di pantai Sundak. Sampel dalam penelitian ini adalah alga merah makroskopis yang terdapat dalam plot-plot pengamatan.

Pengamatan terhadap alga merah dengan menggunakan metode transek dan

ploting dengan luas 1x1 meter. Meliputi : frekuensi, luas penutupan, densitas, nilai penting dan pola distribusi. Alat dan bahan yang digunakan raffia, Auades, Meteran, Termometer, Anemometer, Kertas lakmus, Stopwatch, Kompas, Higrometer, Salinomete, Plot bujur sangkar dari pipa, Cethok, Ember plastic, Sarung tangan karet, Botol jam, Kertas label, Kertas millimeter, Pinset, Lembar isian data

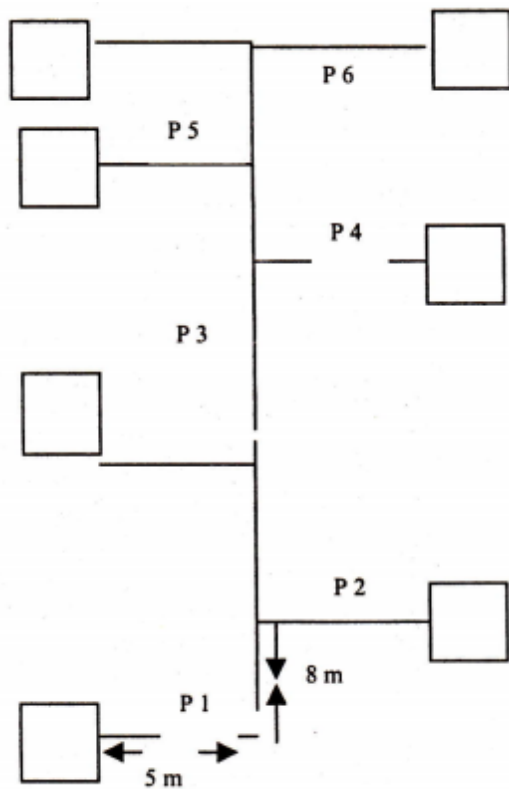
1. Pemetaan Lokasi

Lokasi studi dengan panjang pantai ± 279 meter, dibagi menjadi 3 stasiun atas dasar posisinya.

- a. Stasiun A: Lokasi paling timur, dibatasi oleh bukit karang, penerimaan cahaya matahari terhalang pada pagi hari.
- b. Stasiun B: Lokasi dibagian tengah, dari darat ke laut tanpa ada penghalang, penerimaan cahaya matahari tanpa penghalang sepanjang hari.
- c. Stasiun C: Lokasi paling barat dan perbatasan dengan pantai Krakal. Penerimaan cahaya matahari terhalang oleh bukit karang pada sore hari. Di lokasi ini terdapat sungai bawah tanah.

2. Menetapkan Garis Transek

- a. Pada tiap stasiun dibuat garis transek tegak lurus garis batas pantai dengan darat menuju ke arah laut.
- b. Stasiun A dan C masing-masing dibuat 2 transek
- c. karena luas lokasi studi maksimum hanya dapat dibuat 2 transek.
- d. Stasiun B dibuat 3 transek karena lokasi ini lebih luas dari lokasi A dan C.
- e. Membuat garis sub transek sejumlah 7 buah pada tiap transek yang arahnya tegak lurus sepanjang 5 meter dengan interval antar sub transek 8 meter secara selang-seling ke kanan dan ke kiri.
- f. Meletakkan plot bujur sangkar 1X1 meter di ujung garis sub transek.
- g. Plot pertama dibuat tepat berbatasan antar garis batas dengan darat dan dimulai dari kanan.
- h. Untuk lebih jelasnya lihat skema berikut:



batas antara daerah pasir dengan karang

Gambar 2. Skema pembuatan transek dan plot

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-jenis Alga Merah Pantai Sundak.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan mulai bulan Mei 2002 sampai dengan bulan Juli 2002 telah di dapatkan 7 species dari Rhodophyta. Alga merah yang di temukan kemudian di identifikasi di laboratorium jurdik Biologi UNS. Untuk menentukan nama jenis alga merah di gunakan kunci identifikasi dari Bold (1985). Dengan melihat ciri morfologi dan wamanya kemudiaan di cocokkan dengan buku-buku pustaka. Adapun jenis alga merah yang ditemukan di Pantai sundak adalah :

- 1) *Corallina sp*
- 2) *Gelidium sp*
- 3) *Laurencia sp*
- 4) *Gigartina sp*
- 5) *Eucheuma sp*
- 6) *Gracilaria sp*
- 7) *Gymnogongrus sp*

Berdasar pengamatan yang dilakukan setiap bulan selama tiga bulan pada stasiun A, B dan C dapat ditemukan 7 jenis alga merah. Jenis-jenis alga merah pada masing-masing stasiun dapat dilihat pada tabel :

Tabel 1. Jenis-jenis alga merah yang terdapat di stasiun A, B dan C pada bulan Mei.

Stasiun A	Stasiun B	Stasiun C
	<i>Corallina sp</i>	
<i>Gelidium sp</i>	<i>Gelidium sp</i>	<i>Gelidium sp</i>
<i>Laurencia sp</i>	<i>Laurencia sp</i>	<i>Laurencia sp</i>
	<i>Gigartina sp</i>	<i>Gigartina sp</i>
<i>Eucheuma sp</i>	<i>Eucheuma sp</i>	<i>Eucheuma sp</i>
<i>Gracilaria sp</i>	<i>Gracilaria sp</i>	<i>Gracilaria sp</i>
	<i>Gymnogongrus sp</i>	

Tabel 2. Jenis-jenis alga merah yang terdapat di stasiun A, B dan C pantai Sundak pada bulan Juni

Stasiun A	Stasiun B	Stasiun C
<i>Corallina sp</i>	<i>Corallina sp</i>	<i>Corallina sp</i>
<i>Gelidium sp</i>	<i>Gelidium sp</i>	<i>Gelidium sp</i>
<i>Laurencia sp</i>	<i>Laurencia sp</i>	<i>Laurencia sp</i>
<i>Gigartina sp</i>	<i>Gigartina sp</i>	<i>Gigartina sp</i>
<i>Eucheuma sp</i>	<i>Eucheuma sp</i>	<i>Eucheuma sp</i>
<i>Gracilaria sp</i>	<i>Gracilaria sp</i>	<i>Gracilaria sp</i>
<i>Gymnogongrus sp</i>	<i>Gymnogongrus sp</i>	<i>Gymnogongrus sp</i>

Tabel 3. Jenis-jenis alga merah yang terdapat di stasiun A, B dan C pantai Sundak pada bulan Juli

Stasiun A	Stasiun B	Stasiun C
<i>Corallina sp</i>	<i>Corallina sp</i>	<i>Corallina sp</i>
<i>Gelidium sp</i>	<i>Gelidium sp</i>	<i>Gelidium sp</i>
<i>Laurencia sp</i>	<i>Laurencia sp</i>	<i>Laurencia sp</i>
<i>Gigartina sp</i>	<i>Gigartina sp</i>	<i>Gigartina sp</i>
<i>Eucheuma sp</i>	<i>Eucheuma sp</i>	<i>Eucheuma sp</i>
<i>Gracilaria sp</i>	<i>Gracilaria sp</i>	<i>Gracilaria sp</i>
<i>Gymnogongrus sp</i>	<i>Gymnogongrus sp</i>	<i>Gymnogongrus sp</i>

Pada pengamatan bulan Mei pada stasiun A ditemukan alga merah paling sedikit dari pada stasiun B dan C. Jenis alga merah yang tidak ditemukan pada stasiun A, yaitu *Corallina sp*, *Gigartina sp* dan *Gymnogongrus sp*. Sedang yang tidak ditemukan pada stasiun C adalah *Corallina sp* dan *Gymnogongrus sp*. Dari hasil penelitian diketahui bahwa keberadaan alga merah menempati daerah tumbuh yang berbeda-beda demikian juga

Pengamatan pada bulan Mei 2002

Pada bulan Mei, *Laurencia sp* menempati frekuensi terbesar pada stasiun A sebesar 1%, dan frekuensi terkecil di tempat

oleh *Eucheuma sp.* Stasiun B frekuensi terbesar ditempati oleh *Gelidium sp* sebesar 0,66% sedang frekuensi terkecil ditempati oleh *Corallina sp* dan *Gymrtogongrus sp* sebesar 0,11%. Stasiun C frekuensi terbesar ditempati oleh *Eucheuma sp* dan *Gracilaria sp* sebesar 1%.

Dilihat dari luas penutupan pada stasiun A, *Glacilaria sp* luas penutupannya terbesar yaitu 9%, sebaliknya stasiun B dan C ditempati oleh *Gelidium sp* sebesar 8,89% dan 19%. Sedangkan luas penutupan terkecil pada stasiun A ditempati oleh *Gelidium sp* yaitu 0,33%, stasiun B oleh *Coralina sp* sebesar 0,11% dan stasiun C ditempati oleh *Eucheuma sp* sebesar 2,16%.

Sedangkan untuk kerapatannya pada stasiun A dan B, *Laurencia sp* menempati kerapatan yang terbesar yaitu: 113,5 dan 260,7. Stasiun C ditempati oleh *Gelidium sp* sebesar 127,1. Untuk kerapatan terkecil pada stasiun A, B dan C ditempati oleh *Gymnogongrus sp* masing-masing sebesar 2,5, 3,8 dan 2,92.

Untuk nilai penting pada stasiun A, B dan C, *Gracilaria sp*, *Laurencia sp*, *Gelidium sp* nilai pentingnya terbesar yaitu: 0,28, 0,32 dan 0,22, ini menunjukkan bahwa *Gelidium sp* dominan terhadap jenis lainnya.

Pengamatan pada bulan Juni

Pengamatan pada bulan Juni frekuensi terbesar pada stasiun A dan B ditempati oleh *Laurencia sp* sebesar 0,85% dan 0,57%, sebaliknya pada stasiun C ditempati oleh *Gelidium sp* yaitu: 0,72. Sedangkan frekuensi terkecil pada stasiun A, B dan C ditempati oleh *Gymnogongrus* masing-masing stasiun sebesar 0,14%, 0,05% dan 0,28%.

Sedangkan luas penutupan terbesar stasiun A, B dan C berturut-turut ditempati oleh *Gracilaria sp*, *Gelidium sp*, *Laurencia sp* masing-masing sebesar 5,71%, 15,57 % dan 11,2%. Dan luas penutupan terkecil stasiun A dan C ditempati oleh *Gymnogongrus sp* sebesar 0,64% dan 0,93%. Sebaliknya pada stasiun C ditempati oleh *Laurencia sp* sebesar **0,66%**.

Untuk kerapatan terbesar stasiun A ditempati oleh *Laurencia sp* yaitu 101,1, sedang stasiun B dan C ditempati oleh *Gelidium sp* masing-masing stasiun 210,3 dan 107,6. Sedang kerapatan terkecil stasiun A, B dan C ditempati oleh *Gymnogongrus sp* sebesar 1,76, 2,66 dan 2,43.

Nilai penting terbesar stasiun A dan B ditempati oleh *Laurencia sp* masing-masing stasiun 0,30, 0,50 dan stasiun C ditempati oleh *Gigartina sp* sebesar 0,54 ini menunjukkan *Gigartina sp* dominan terhadap jenis lainnya

Pengamatan pada bulan Juli

Pengamatan Juli frekuensi terbesar pada stasiun A dan B ditempati oleh *Laurencia sp* sebesar 0,85% dan 0,81%, sedang pada stasiun B ditempati *Gelidium sp* sebesar 0,73%. Dan frekuensi terkecil stasiun A dan C ditempati *Gymnogongrus sp* yaitu 0,19%. Stasiun B ditempati *Gracilaria sp* sebesar 0,28%.

Luas Penutupan terbesar stasiun A, B dan C berturut-turut ditempati *Gracilaria sp*, *Gelidium sp*, *Gigartina sp* masing-masing sebesar 6,28%, 18,19% dan 10,78%. Sedang luas penutupan terkecil stasiun A, B dan C ditempati oleh *Gymnogongrus* masing-masing stasiun sebesar 0,5%, 0,78% dan 0,57%.

Kerapatan terbesar stasiun A, B dan C berturut-turut ditempati *Eucheuma sp*, *Laurencia sp*, *Gelidium sp* yaitu: 102,6, 185,6 dan 241,6. Sebaliknya kerapatan terkecil stasiun A, B dan C ditempati oleh *Corallina sp* sebesar 0,55.

Nilai penting terbesar stasiun A ditempati *Laurencia sp*, sedang stasiun B dan C ditempati *Gelidium sp* masing-masing stasiun sebesar 0,54 dan 0,57. Untuk nilai penting terkecil stasiun A, B dan C ditempati oleh *Gymnogongrus sp*, ini menunjukkan bahwa *Gelidium sp* dominan terhadap jenis lainnya.

Pola Distribusi Alga Merah

Dari hasil perhitungan dengan membandingkan antara nilai rerata luas penutupan (p) dengan variannya (a^2) masing-masing alga merah mempunyai pola distribusi yang bervariasi.

Pada bulan Mei menunjukkan bahwa *Corallina sp* pada stasiun B dan *Eucheuma sp* pada stasiun A pola distribusinya teratur, sedangkan jenis alga merah lainnya pada stasiun A, B dan C pola distribusinya mengelompok. Pada bulan Juni dan Juli menunjukkan bahwa setiap jenis alga merah pada setiap stasiun pengamatan distribusinya mengelompok.

Perbedaan Kondisi Fisik antar Stasiun Pengamatan di pantai Sundak

Pantai Sundak merupakan salah satu pantai di kecamatan Tepus, kabupaten Gunungkidul, membentang dari timur ke barat sepanjang 289 meter. Dengan air surut maksimal mencapai 80 meter. Pada sisi timur dan barat terdapat bukit karang yang menjorok ke laut, sedangkan bagian tengah merupakan daerah terbuka, penyinaran matahari tanpa halangan. Perbedaan inilah yang menyebabkan lokasi pengamatan dibagi menjadi stasiun A, B, dan C. Stasiun A dibuat 2 transek, stasiun B 3 transek, dan stasiun C 2 transek. Tiap transek terdapat 2 plot, kecuali pengamatan pada bulan Mei, karena pada saat itu meskipun bulan purnama yang seharusnya daerah pantai surut maksimal, tetapi fenomena alam pantai surut maksimal, hanya mencapai 30 meter, sehingga hanya memungkinkan dibuat 3 plot.

Lokasi stasiun A paling timur, dengan substrat dasar berupa karang, gelombang laut, sering tak dapat mencapai garis pantai dengan darat. Penyinaran pada pagi hari terhalang oleh bukit karang.

Lokasi stasiun B di tengah, dengan substrat dasar berupa karang, gelombang laut tak terhalang untuk mencapai garis batas pantai dengan darat. Penyinaran matahari secara langsung.

Lokasi stasiun C di sebelah barat yang berbatasan dengan pantai Krakal dan terdapat aliran sungai bawah tanah. Penyinaran matahari terhalang pada sore hari.

Luas Penutupan dan Pola Distribusi Alga Merah di Stasiun A, B, dan C pantai Sundak.

Dari data penelitian diketahui bahwa alga merah yang terdapat di stasiun A, B, dan C, dari bulan Mei, Juni dan Juli, pantai Sundak ada 7 jenis, yaitu *Corallina sp*, *Gelidium sp*, *Laurencia sp*, *Gigartina sp*, *Euclima sp*, *Gracillaria sp*, dan *Gymnogongrus sp*, stasiun B paling banyak ditemukan alga merah dikarenakan lokasi studi yang luas dengan penyinaran matahari secara langsung.

Ditinjau dari seluruh pengamatan ternyata prosentase pengamatan dari *Rhodophyta* hampir selalu lebih tinggi dari kedua classis lainnya. Jumlah spesiesnya pun selalu menunjukkan paling tinggi, kecuali pada bulan Mei. Di sini terlihat kerapatan dari golongan-golongan ganggang sangat rendah.

Pada bulan ini air laut sangat keruh dan ombak sangat besar, maka cahaya matahari tidak dapat menembus sampai dasar laut, dan seperti telah diketahui bahwa ganggang-ganggang laut membutuhkan cahaya untuk pembentukan karbohidrat, sehingga pada bulan ini prosentase kerapatan sangat rendah. Dalam bulan berikutnya dimana keadaan laut sudah normal kembali, tampak prosentase kerapatan naik lagi.

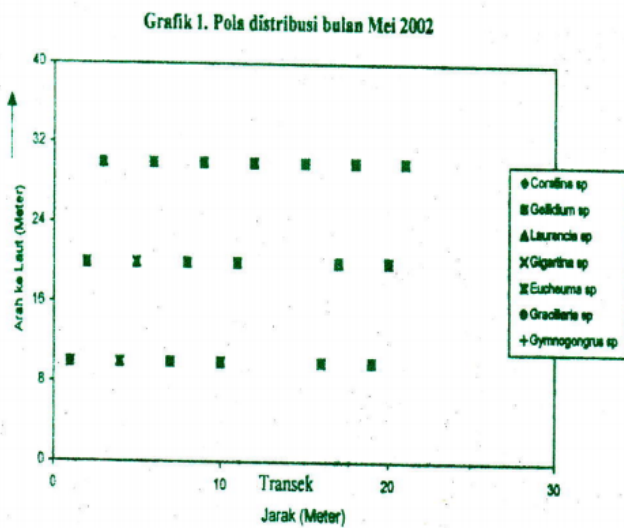
Hampir setiap bulan komposisi spesiesnya berbeda-beda. Hal ini disebabkan karena ada beberapa spesies yang hanya nampak selama beberapa bulan saja atau munculnya pada bulan-bulan tertentu.

Pada bulan Mei, Juni dan Juli spesies dengan frekuensi terbesar pada stasiun A, B, dan C adalah *Laurencia sp*, *Euclima sp* dan *Gracillaria sp* sebesar 1 %. Dengan luas penutupan terbesar untuk stasiun A, B dan C adalah *Gelidium sp* sebesar 19 %. Sedangkan densitas terbesar pada stasiun A, B dan C adalah *Laurencia sp* sebesar 283,43. Nilai penting terbesar untuk stasiun A, B dan C ditempati oleh *Gelidium sp* dan *Gigartina sp* sebesar 0,54. Hal ini menunjukkan bahwa *Gelidium* dan *Gigartina* merupakan jenis yang paling mudah dijumpai pada setiap stasiun, sedangkan *Gymnogongrus sp* merupakan jenis yang jarang dijumpai pada setiap stasiun. Apabila dibandingkan secara keseluruhan dengan alga jenis lain dari kelas alga hijau dan alga perang, *Laurencia sp* tetap terbesar penyebarannya dengan menempati 14 plot dari 21 plot sampel. Hal ini menunjukkan dalam ekosistem tersebut *Laurencia sp* dominan terhadap jenis lainnya.

Pola distribusi alga merah untuk setiap stasiun A, B dan C adalah bervariasi. Untuk masing-masing jenis ada yang teratur atau mengelompok. Pola ini ditunjukkan oleh perbandingan antara rerata luas penutupan (\bar{p}) lebih besar dari variannya (s^2) berarti teratur.

Alga merah yang ditemukan di lokasi penelitian memperlihatkan pertumbuhan merata di lokasi penelitian, walaupun agarophyta anggota *ordo Gigartinales* hanya ditemukan di lokasi lebih dalam ke arah laut yaitu lokasi yang selalu terendam air bahkan pada saat surut sekalipun.

Kemudian pertumbuhan ketujuh jenis alga merah tersebut memperlihatkan pola yang saling bertumpang tindih (*overlapping*) seperti terlihat pada di bawah ini.



Gambar 3. Pola distribusi pada bulan Mei 2002

KESIMPULAN

Jenis-jenis alga merah yang ditemukan di Pantai Sundak, Gunungkidul pada bulan Mei, Juni dan Juli pada stasiun A, B dan C sebanyak 7 jenis adalah *Corallina sp*, *Gelidium sp*, *Laurencia sp*, *Gigartina sp*, *Eucheuma sp*, *Gracilaria sp*, dan *Gymnogongrus sp*.

Pola distribusi masing-masing jenis alga merah di lokasi penelitian pantai Sundak adalah mengelompok tidak teratur dan teratur. Populasi alga merah terdistribusi merata dengan kisaran ke arah laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, C. 1998. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. GAdjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Bold & Michael. 1985. Introduction to The Algae. Prentice Hall. New York. USA.
- Kasijan, R., Sri Juwana. 2001. Biologi Laut. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- McConnaughey, Robert Zottoli.. 1983. Pengantar Biologi Laut. KIP Semarang Press. Semarang
- Polunin, N. 1990. Pengantar Geografi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Odum, E.P. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Sabbithah, S., Sri S. 1999. Taksonomi Tumbuhan Soegianto, A., 1954. Ekologi Kuantitatif. Usaha Nasional. Surabaya
- Tjitrosoepomo, G. 1989. Taksonomi Tumbuhan.. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta