

## DISTRIBUSI UKURAN KARANG PORITES SEBAGAI PENYUSUN UTAMA MIKROATOL DI DAERAH RATAAN TERUMBU (REEF FLAT) PERAIRAN KONDANG MERAK KABUPATEN MALANG

Kuncoro Aji, Oktiyas Muzaky Luthfi

Program Studi Ilmu Kelautan, Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya  
Jalan Veteran Malang, Malang – 65145  
E-mail: aji.ilmukelutan@gmail.com

### ABSTRAK

*Mikroatoll adalah karang yang hidup intertidal ini berbentuk cakram yang tumbuh keatas dipermukaan air laut yang terkena matahari selama surut terendah. Ciri khusus dari mikroatoll yang terdiri dari koloni masif yang besar, terutama Porites, biasanya berbentuk bulat. Pantai Kondang Merak merupakan salah satu pantai yang ada di sebelah selatan Kabupaten Malang. Pantai Kondang Merak juga merupakan suatu pantai yang landai dengan daerah pantai yang berpasir, dan berbatu dengan keanekaragaman terumbu karang yang beranekaragam. Sehingga perlu dilakukan identifikasi terumbu karang yang ada, agar dapat diketahui terumbu karang yang potensial, serta dapat dibudidayakan di masa yang akan datang. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil luasan, serta hubungan parameter air dengan mikroatoll tersebut, dan juga untuk mengetahui struktur komunitas mikroatoll. Pengambilan data ini diambil dari 8 titik mikroatoll dan pengukuran parameter air di setiap mikroatoll. Dari hasil penelitian ini didapatkan luasan tertinggi yaitu pada mikroatoll 2 yaitu 4,5 m<sup>2</sup>, dan untuk luasan yang terkecil yaitu mikroatoll 4 sebesar 0,5 m<sup>2</sup>, hasil rata – rata luasan dari 8 mikroatoll yaitu 1,9 m<sup>2</sup>. Untuk perhitungan struktur komunitas karang nilai rata – rata dari 8 mikroatoll antara lain, indeks keanekaragaman sebesar 1,10; indeks keseragaman sebesar 0,59; indeks dominansi sebesar 0,39; kemudian spesies karang keras yang ditemukan ada 7 spesies antara lain *Goniastrea* sp., *M. foliosa*, *M. capricornis*, *Pocillopora damicornis*, *Porites cylindrica*, *Porites lobata*, dan *Platygyra* sp. Hubungan antara parameter air yang ada di Sebelah Barat Perairan Kondang Merak dengan mikroatoll yang ada disana masih relatif stabil. Yaitu memiliki suhu rata – rata 26,65°C, salinitas rata – rata 35,63 ‰, pH rata – rata 8,63, dan nilai rata – rata DO 9,06.*

**Kata Kunci:** Mikroatoll, Parameter Air, Kondang Merak, Struktur Komunitas

### PENDAHULUAN

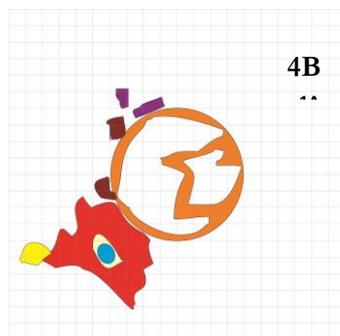
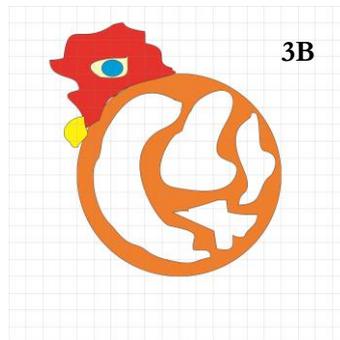
Pantai Kondang Merak merupakan salah satu pantai yang ada di sebelah selatan Kabupaten Malang. Pantai Kondang Merak juga merupakan suatu patai yang landai dengan daerah pantai yang berpasir, dan berbatu dengan keanekaragaman terumbu karang yang beranekaragam. Sehingga perlu dilakukan identifikasi terumbu karang yang ada, agar dapat diketahui terumbu karang yang potensial, serta dapat dibudidayakan di masa yang akan datang. Karang mikroatoll adalah karang yang hidup intertidal ini berbentuk cakram yang tumbuh keatas dipermukaan air laut yang terkena matahari selama surut terendah. Ciri khusus dari mikroatoll yang terdiri dari koloni masif yang besar (Mergner dan Scheer, 1974), terutama *Porites*, biasanya berbentuk bulat (Kuenen, 1933), dan dengan permukaan datar atau konkaf tetapi berbentuk cenderung cakram dan sebagai tempat tinggalnya polip (Stoddart dan Scoffin, 1979). Mikroatoll tahan terhadap kondisi pasang surut ekstrem. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan parameter air dan mikroatoll, ukuran mikroatoll, dan perhitungan struktur komunitas di Perairan Kondang Merak, Kabupaten Malang.

### MATERI DAN METODE

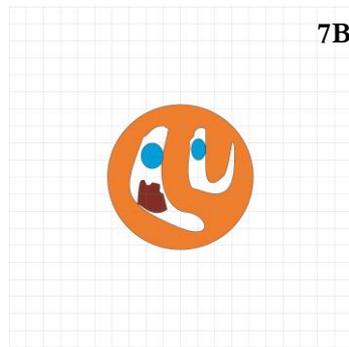
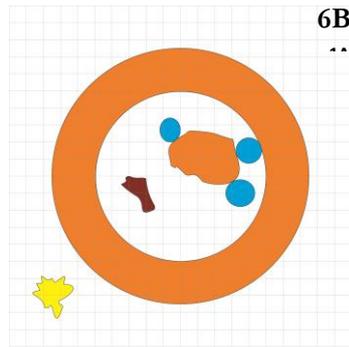
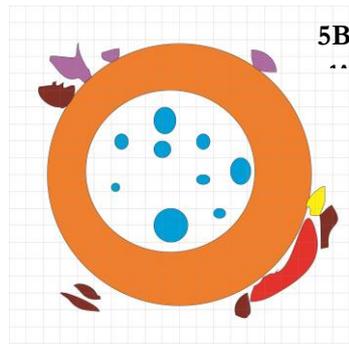
Penelitian ini dilaksanakan pada hari Minggu, 23 Nopember 2014 di wilayah perairan Kondang Merak, Kecamatan Bantur, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Alat yang digunakan antara lain, cable ties, paku beton, alat selam dasar, kamera underwater, papan akrilik, alat tulis, roll meter, GPS, DO meter, pH meter, salinometer, termometer, tas penggaris, bilangan angka, *Coral Finder 2.0*. Bahan yang digunakan adalah, karang keras, mikroatoll, air laut, aquades.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dan sebaran dari pengukuran mikroatoll disebelah barat Kondang Merak dapat dilihat, antara lain :



Keterangan : ■ Mikroatol (*Porites lobata*), ■ *Goniastrea sp.*, ■ *Porites cylindrica*,  
■ *Montipora foliosa*, ■ *Pocillopora damicornis*, ■ *Platygyra sp.*,  
■ *Porites Lobata*, dan ■ *Montipora capricornis*.



Keterangan : ■ Mikroatol (*Porites lobata*), ■ *Goniastrea* sp., ■ *Porites cylindrica*, ■ *Montipora foliosa*, ■ *Pocillopora damicornis*, ■ *Platygyra* sp., ■ *Porites Lobata*, dan ■ *Montipora capricornis*.

Gambar 1. Foto Mikroatol dan Gambar Ilustrasinya : A) Gambar Mikroatol Sesungguhnya, dan B) Gambar Ilustrasi Mikroatol.

Pengukuran kualitas air di Sebelah Barat Perairan Kondang Merak dilakukan bertujuan untuk menengetahui kondisi lingkungan yang terdapat di mikro-habitat mikroatoll. Dalam setiap pengambilan data kualitas air dilakukan sebanyak tiga kali pengambilan pada setiap mikroatoll, yang bertujuan untuk mendapatkan data yang akurat di setiap parameternya dan mendapatkan hasil rata – ratanya. Pengukuran kualitas air dapat dilihat dari parameter sebagai berikut.

Suhu di 8 mikroatoll menunjukkan dari suhu terendah hingga tertinggi yaitu 26,23°C – 27,73°C. Dimana nilai suhu tertinggi terdapat pada mikroatol 6, sedangkan suhu terendah terdapat mikroatoll 8. Dan di dapatkan suhu rata – rata yaitu 26,65°C dan menurut Nybakken (1988) menyatakan bahwa untuk hidup binatang karang membutuhkan suhu air yang hangat yaitu berkisar antara 25 – 32°C.

Salinitas dari 8 mikroatoll adalah 35 – 36 ‰. Nilai salinitas tertinggi berada pada mikroatol 2, 3, dan 6, sedangkan nilai salinitas terendah terdapat pada mikroatoll 8. Dari hasil di atas didapatkan perhitungan nilai salinitas rata – rata yaitu 35,63 ‰. Salinitas air laut di daerah tropis rata – rata berkisar 35‰, dan terumbu karang hidup subur pada kisaran salinitas 34 - 36 ‰. Pengaruh salinitas terhadap binatang karang sangat bervariasi tergantung pada kondisi perairan laut setempat atau pengaruh alam, seperti run-off, badai, hujan, dan lain – lain (Supriharyono, 2000b).

Pada parameter pH di 8 mikroatoll ini berkisar 8,36 – 8,7, dengan rata-rata pH 8,63. Nilai pada pH yang tertinggi terdapat pada mikroatoll 3, sedangkan nilai pH terendah terdapat pada mikroatoll 5. Nilai pH pada 8 mikroatoll masih menunjukkan angka yang relatif stabil untuk perkembangan dan pertumbuhan mikroatoll yaitu berkisar antara 8,36 – 8,7. pH air laut terbuka berkisar 7,8 – 8,4 (Davis, 1990). Sedangkan menurut Barus (2001), pH organisme perairan berkisar antara 7-8,5. pH yang bersifat terlalu asam atau basa akan mengancam kelangsungan hidup organisme karena akan terjadi gangguan metabolisme dan respirasi.

DO di 8 mikroatol ini berkisar dari 8,77 mg/l – 9,37 mg/l. Nilai DO tertinggi terdapat pada mikroatol 6, sedangkan nilai DO terendah terdapat pada mikroatol 7. Lalu hasil rata – rata dari perhitungan yang di dapatkan yaitu 9,06. Barus (2004), menyatakan bahwa kelarutan oksigen di dalam air sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Banyaknya oksigen terlarut juga merupakan faktor yang paling penting bagi organisme air. Banyaknya oksigen terlarut melalui udara ke air tergantung pada luas permukaan air, suhu, dan salinitas air. Oksigen yang terlarut berasal dari proses fotosintesis dimana intensitas cahaya sampai ke badan air tersebut. Kenaikan suhu pada perairan dapat menyebabkan penurunan kadar oksigen terlarut, selain itu gelombang besar juga dapat menambahkan oksigen ke dalam air laut tersebut (Nybakken, 1998).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari pengukuran mikroatol dilihat dari luasannya, mikroatol ke 1 memiliki luasan 1,8 m<sup>2</sup>, mikroatol ke 2 memiliki luasan 4,5 m<sup>2</sup>, mikroatol ke 3 memiliki luasan 1,1 m<sup>2</sup>, mikroatol ke 4 memiliki luasan 0,5 m<sup>2</sup>, mikroatol ke 5 memiliki luasan 1,9 m<sup>2</sup> yang terletak di titi, mikroatol ke 6 memiliki luasan 1,8 m<sup>2</sup>, mikroatol ke 7 memiliki luasan 0,6 m<sup>2</sup>, yang terakhir mikroatol 8 memiliki luasan 3,1 m<sup>2</sup>, dari semua hasil luasan mikroatoll tersebut di dapatkan luasan rata – rata yaitu 1,9 m<sup>2</sup>.

Perhitungan nilai indeks struktur komunitas karang didapatkan nilai rata-rata dari 8 mikroatol yaitu indeks keanekaragaman sebesar 1,10; indeks keseragaman 0,59; dan indeks dominasi sebesar 0,39. Kemudian spesies karang keras yang ditemukan yaitu 7 spesies yaitu *Goniastrea sp.*, *Montipora foliosa*, *Montipora capricornis*, *Pocillopora damicornis*, *Porites cylindrica*, *Porites lobata*, *Platygyra sp.*

Antara kualitas air yang ada di Sebelah Barat Perairan Kondang Merak dengan mikroatol yang ada disana masih relatif stabil. Yaitu memiliki suhu rata – rata 26,65°C, salinitas rata – rata 35,63 ‰, pH rata – rata 8,63, dan nilai rata – rata DO 9,06.

Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya diberikan lagi tentang data yang lebih spesifik lagi mengenai mikroatol yang ada di perairan tersebut. Lebih mengetahui lagi tentang pasang surut yang ada di perairan Kondang Merak, agar lebih memudahkan pengambilan data, agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan sebab di perairan tersebut memiliki arus yang cukup tinggi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Danang Adi Prabowo, Putri Maharani Barbara yang sudah banyak membantu di lapang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barus, T. A. (2004). *Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Sungai dan Danau*. Program Studi Biologi. Medan : Fakultas MIPA USU.
- Davis, R. A. Jr. (1990). *Oceanography. An Introduction to the Marine Environment*. Second Edition. Wm.C. Brown Publishers. Page : 43.
- Mergner, H., & Scheer, G. (1974). The physiographic zonation and the ecological conditions of some south Indian and Ceylon coral reefs. *Proc. 2nd Int. Coral Reef Symp.* 2: 3-30.

- Nybakken, J. W. (1998). *Biologi Laut : Suatu Pendekatan Ekologis*. Terj. Dari *Marine Biology : An Ecological Approach*, oleh Eidman, M Koesoebioono, D. G. Bengen, M. Hutomo, & S. Sukardjo. 1992. Dari PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Stoddart, D. R., & Scoffin T. P. (1979). *Microatolls: Review Of Form, Origin And Terminology*. The Smithsonian Institution Washington. C.; U.S.A. Atol Research Bulletin No. 224.
- Supriharyono, M. S. (2000). *Pelestarian Ekosistem Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.