

RINGKASAN

IRMA RIZQIA, Program Studi Ilmu Biologi Program Pascasarjana, Universitas Jenderal Soedirman, Struktur Komunitas Hutan Mangrove dan Moluska Serta Stok Karbon Pada Perubahan Habitat di Segara Anakan Cilacap, Pembimbing: Dr.rer.nat. Erwin Riyanto Ardli, M.Sc. dan Romanus Edy Prabowo, M.Sc, Ph.D.

Ekosistem mangrove di Segara Anakan telah mengalami perubahan habitat, hampir separuh dari wilayah mangrove mengalami kerusakan yang terjadi diantara selang waktu tahun 1978 – 2004. Hal ini mengakibatkan mangrove Segara Anakan memiliki variasi kondisi habitat. Kerusakan di ekosistem mangrove yang terjadi secara terus menerus dan semakin meningkat dari tahun ke tahun, terjadinya perubahan habitat, juga berdampak pada struktur vegetasi mangrove itu sendiri termasuk struktur komunitas biota asosiasinya yang berupa bentuk invertebrata, termasuk Mollusca. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas mangrove dan juga struktur komunitas Mollusca (Gastropoda dan Bivalvia) serta melihat hubungan yang terjadi diantara keduanya. Selain tujuan tersebut, peneliti juga ingin melihat peran besar mangrove di Segara Anakan dalam proses penyerapan karbon dalam kaitannya dengan isu perubahan iklim yang terjadi saat ini.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *survey* dengan teknik sampling adalah *cluster sampling*, dengan menempatkan kuadran 10 m x 10 m untuk menghitung vegetasi pohon, 5 m x 5 m untuk vegetasi *sapling* dan 1 m x 1 m untuk *seedling*, sedangkan untuk Mollusca menggunakan plot berukuran 1 m x 1 m. Untuk menghitung karbon mangrove dilakukan pengukuran diameter pohon mangrove. Hasil penelitian yang didapatkan adalah nilai kerapatan mangrove Segara Anakan sebesar 67,92 Ind/ha yang tersusun atas 8 spesies yaitu *Xylocarpus granatum*, *Ceriops decandra*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia alba*, *Avicenia marina*, *Avicennia alba* dan *Aegiceras corniculatum*. Kepadatan Mollusca yang diperoleh sebanyak 56,56 Ind/m² yang terdiri atas 35 spesies yaitu 32 spesies dari Classis Gastropoda yang ditemukan terdiri dari 8 famili yaitu Assimineidae, Ellobiidae, Potamididae, Muciridae, Littorinidae, Nassaridae, Neritidae dan Thiaridae. Spesies yang masuk dalam famili-famili tersebut berjumlah 32 spesies antara lain *Assiminea breviula*, *Cassidula aurisfelis*, *Cerithidea djidjarensis*, *Chicoreus capucinus* dan beberapa spesies lainnya. Classis lain yang ditemukan adalah Bivalvia yang terdiri dari 3 famili dan 3 spesies yaitu *Arcuatula demissa*, *Placuna ehippium*, *Polymesoda erosa*. Kerapatan mangrove dan kepadatan Mollusca tidak memperlihatkan hubungan korelasi yang signifikan. Dari perhitungan karbon diperoleh hasil perhitungan karbon pada tingkatan pohon memberikan hasil rata-rata sebesar 2,80 Ton/ha. Pada tingkatan *sapling* nilai rata-rata karbon yang diperoleh adalah 16,62 Ton/ha.

Kata Kunci : Mangrove, Gastropoda, Bivalvia, Perubahan Habitat

SUMMARY

IRMA RIZQIA, Graduated Program of Biological Science, Jenderal Soedirman University, Mangrove Forest and Mollusks Community Structure on Habitat Changes in Segara Anakan, Cilacap, Supervisor: Dr.rer.nat. Erwin Riyanto Ardli, M.Sc. and Romanus Edy Prabowo, M.Sc, Ph.D.

Mangrove ecosystem in Segara Anakan have experienced habitat changing, nearly half of the mangrove area suffered damage that occurs from 1978 to 2004. This made Segara Anakan mangrove have variations in habitat conditions. The damage that occurred in the mangrove ecosystem continuously increased for years, habitat changing, also have an impact on mangrove vegetation structure itself including its associated biota community structure in the form of benthic invertebrate, including Mollusks. This study aims to determine the structure of mangrove communities and community structures of Mollusks (Gastropoda and Bivalvia) as well as the relations between them. In addition to these objectives, the researchers also wanted to see a big role of Segara Anakan mangrove in the process of carbon sequestration in relation to the issue of climate change is happening right now.

The study was conducted using a survey method with cluster sampling known as a sampling technique, by placing the quadrant 10 mx 10 m to calculate the vegetation of trees, a 5 mx 5 m for vegetation sapling and 1 mx 1 m for seedlings, whereas for Mollusks using a plot size of 1 mx 1 m. To calculate the carbon mangrove mangrove tree diameter measurements. Research results obtained as the value of the density of mangrove saplings at 67.92 Segara Ind / ha which is composed of 8 species including *Xylocarpus granatum*, *Ceriops decandra*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia alba*, *Avicenia marina*, *Avicennia alba* and *Aegiceras corniculatum*. Mollusks density obtained in the amount of 56.56 Ind/m² consisting of 35 species of which 32 species of gastropods found Classis consists of 8 family is Assimineidae, Ellobiidae, Potamididae, Muciridae, Littorinidae, Nassaridae, Neritidae and Thiaridae. Species included in the families in the mount of 32 species, i.a *Assimienia breviula*, *Cassidula aurisfelis*, *Cerithidea djadjarensis*, *Chicoreus capucinus* and several other species. Another Bivalves classis found is comprised of 3 families and 3 species i.a *Arcuatula demissa*, *Placuna ehippium*, *Polymesoda erosa*. Mollusks density and mangrove density did not show a significant correlation. From the calculation results of the calculation of the carbon obtained at tree level gives an average yield of 2.80 tons/ha. At the level of the average sapling carbon value obtained was 16.62 tons/h.

Key words : mangrove, gastropoda, bivalves, habitat changes