

Profil Vegetasi Mangrove Desa Sebusus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas

Purna Habdiansyah¹, Irwan Lovadi¹, Riza Linda¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura,

Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak,

email korespondensi: yanhabdiansyah@gmail.com

Abstract

The area of the mangrove forest located in Sebusus Village is not supported by the data and information that provide a description of the forest structure. This research was carried out to find out the vertical and horizontal profile diagram of mangrove vegetation in Sebusus Village, Paloh Sub-district, Sambas Regency, and to find out the influence of the character of environmental factors (salinity, pH, substrate and substrate texture) and mangrove forest zonation patterns. This research was conducted for five months from January to May 2015 in Sebusus Village, Paloh Sub-district, Sambas Regency. The data was collected by making transects at three points. The transects were 30x10 meters in size. Each transect had a sub-plot with the size of 10x10 meters. The observations and measurements were conducted on the identification of tree species, tree height, stem diameter, canopy width, and distance between each tree. The soil samples were taken in each sub-plot to conduct the analysis of the pH value, salinity and substrate structure. The research revealed that the mangrove species found in the site were *Brugueira cylindrica* (L.) Bl., *Brugueira gymnorhiza* (L.) Lam., *Rhizophora mucronata* Lam. and *Sonneratia alba* Sm.. The zonation patterns formed from the coast to inland were *Sonneratia alba* Sm., *Rhizophora mucronata* Lam., *Brugueira cylindrica* (L.) Bl., and *Brugueira gymnorhiza* (L.) Lam.. The trees found can be categorized into 3 strata, i.e. 4-9 m, 10-15 m and 16-21 m.

Keywords: *Mangrove, Profile Diagram, Sebusus Village, Zonation*

PENDAHULUAN

Mangrove merupakan suatu komunitas tumbuhan pantai tropis yang didominasi oleh beberapa spesies pohon-pohonan beserta semak yang memiliki kemampuan untuk tumbuh di daerah pesisir (Nyabakken, 1992 dalam Talib, 2008). Mangrove juga didefinisikan sebagai hutan yang tumbuh di pesisir pantai atau ekosistem yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut (Kementrian Kehutanan, 2011). Ekosistem mangrove berada di daerah pesisir antara laut dan darat. Keadaan tersebut memungkinkan banyak faktor alam yang mempengaruhi struktur hutan mangrove. Faktor alam tersebut diantara lain cahaya, angin, salinitas, kondisi tanah, pasang surut air dan polusi sampah organik maupun anorganik.

Stuktur hutan merupakan tata letak vegetasi penyusun hutan yang terbentuk secara alami dan membentuk heterogenitas vegetasi hutan. Heterogenitas ini mencakup diameter batang, tinggi, penyebaran spasial serta lebar kanopi. Aspek heterogenitas dari hutan dapat digambarkan

melalui diagram profil hutan. Diagram profil hutan dapat menggambarkan lebar dan bentuk kanopi dan keadaan hutan dengan mengetahui letak dan persebaran pohon di suatu habitat, sehingga dapat diketahui ada tidaknya sistem zonasi (Mueller-Dombois dan Ellenberg 1974).

Penelitian yang menggambarkan kondisi hutan mangrove dengan menggunakan diagram profil di Kalimantan Barat belum pernah dilakukan. Hutan mangrove di pesisir pantai utara Kalimantan Barat, khususnya Kabupaten Sambas mempunyai luas yang cukup besar. Luas hutan mangrove di Kalimantan Barat mencapai 119.327 Ha (Kementerian Kehutanan, 2011) dan sekitar 7.872 Ha berada di Kabupaten Sambas (Badan Pusat Statistik, 2013). Hutan mangrove di Kalimantan barat, khususnya Kabupaten Sambas memiliki potensi kerusakan yang cukup tinggi akibat pengaruh antropogenik. Oleh karena itu diperlukan penelitian diagram profil hutan mangrove di Desa Sebusus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas perlu dilakukan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui diagram profil vertikal dan horizontal vegetasi mangrove di Desa Sebus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas dan Mengetahui pengaruh karakter faktor lingkungan (salinitas, pH substrat dan tekstur substrat) dan pola zonasi hutan mangrove.

BAHAN DAN METODE

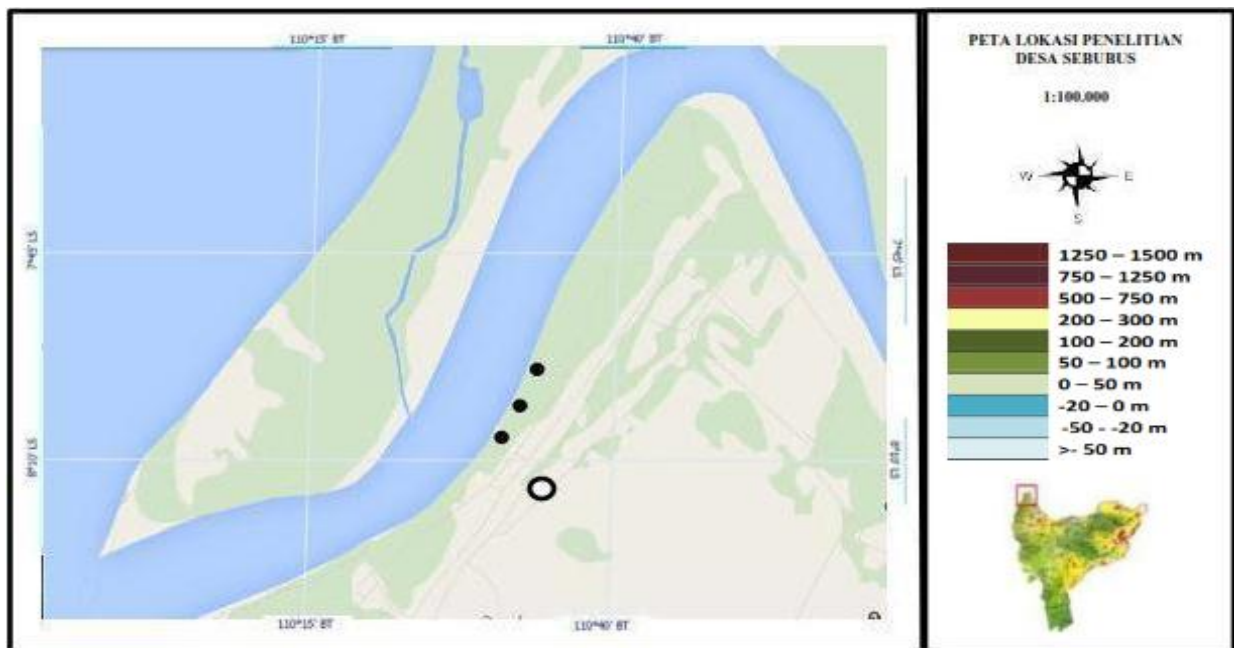
Penelitian ini dilakukan selama 5 bulan, dimulai pada bulan Januari sampai Mei 2015, yang mencakup pengambilan data di lapangan, analisis dan pengolahan data. Pengambilan data dilakukan di Desa Sebus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. Analisis faktor abiotik (tekstur substrat, pH substrat dan salinitas substrat) dilakukan di Laboratorium Kesuburan dan Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.

Desa Sebus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas Kalimantan Barat terletak antara 1° 48' 18.85" Utara - 109° 21' 4.07" Timur (Gambar 1). Desa Sebus berbatasan dengan Desa Temajuk di sebelah Utara, Desa Nibung di sebelah Selatan, laut Natuna di Sebelah barat dan berbatasan dengan Serawak (Malaysia) di sebelah Timur. Desa ini didiami oleh sekitar 6.375 jiwa dengan luas wilayah sekitar 39,408 ha dengan 2,918 ha merupakan lahan basah. Desa Sebus memiliki curah hujan 2500 mm/tahun dengan suhu berkisar

antara 25-30°C (Kecamatan Paloh, 2013).

Pengambilan data dilakukan pada tiga titik yang ditentukan berdasarkan keterwakilan kondisi ekosistem hutan mangrove dan jarak antara titik pengambilan sampel dengan titik lainnya adalah 150 m (Talib, 2008). Pada tiap titik pengambilan data, dibuat jalur transek sepanjang 30 meter memanjang dari arah bibir pantai, dan dijalur transek tersebut dibuat plot dengan berukuran 30x10 meter. Pada setiap plot dibuat sub plot dengan ukuran 10x10 meter, sehingga dalam satu plot terdapat 3 sub plot. Arah memanjang transek dari laut menuju ke daratan dinyatakan sebagai sumbu X, dan arah melebar transek sebagai sumbu Y (Aumeeruddy, 1994 dalam Setyawan dkk, 2004).

Selanjutnya dilakukan pengukuran dan pengamatan terhadap pohon yang terdapat di dalam plot, pohon yang diamati dan dimasukkan ke dalam gambar adalah pohon yang berdiameter ≥ 5 cm. Pengamatan dan pengukuran yang dilakukan meliputi identifikasi jenis pohon, tinggi pohon, diameter pohon, lebar kanopi, letak pohon terhadap pohon lainnya. Data yang telah didapatkan digambar menggunakan kertas *millimeter block* untuk menggambarkan profil hutan (Tantu dkk, 2010). Data yang telah digambar dikertas *millimeter block* kemudian diolah dengan menggunakan *software Auto Cad* (diagram profil horizontal) dan digambar manual (diagram profil vertikal). Identifikasi jenis pohon diperlukan untuk mengetahui komposisi jenis pohon yang



Gambar 1. Peta lokasi penelitian (○) Desa Sebus, (●) lokasi tra

menyusun hutan tersebut. Identifikasi jenis pohon yang terdapat pada hutan mangrove tersebut dilakukan dengan menggunakan buku Panduan Pengenalan Mangrove Indonesia (Noor, 1999). Pengukuran tinggi pohon dilakukan dengan menggunakan alat ukur hagameter.

Setelah pengamatan dan pengukuran pohon selesai, dilanjutkan dengan pengambilan sampel substrat untuk pengukuran faktor abiotik yang terdapat di setiap plot pengamatan, sehingga didapatkan 9 sampel substrat. Adapun faktor-faktor abiotik yang diukur adalah derajat keasaman (pH) substrat, salinitas substrat dan tekstur substrat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa ada 4 jenis mangrove yang terdapat di lokasi penelitian, yaitu *Brugueira cylindrica* (L.) Bl, *Brugueira gymnorhiza* (L.) Lam, *Rhizophora mucronata* Lam. dan *Sonneratia alba* Sm.

Pada jalur transek 1 tinggi pohon yang ditemukan berkisar antara 4 - 21,5 m. Pohon tertinggi terdapat di sub plot 2 yaitu dari jenis *R. mucronata*. Diameter batang yang terdapat di plot 1 berkisar antara 5,09 - 33,12 m. Diameter batang terbesar terdapat di sub plot 3 yaitu dari jenis *B. gymnorhiza*. Lebar kanopi yang ditemukan berkisar antara 0,81 - 3,49 m. Kanopi terlebar terdapat di sub plot 2, yaitu dari jenis *B. cylindrica*.

Tinggi pohon yang berada di jalur transek 2 berkisar antara 4 - 18,5 m. Pohon tertinggi adalah jenis *B. gymnorhiza* yang terdapat di sub plot 3 dengan tinggi mencapai 18,5 m. Diameter pohon pada lokasi ini berkisar antara 5,41 - 35,35 m. Pohon yang memiliki diameter terbesar adalah jenis *S. alba* yang berada di sub plot 1 dengan diameter batang sebesar 35,35 cm. Lebar kanopi yang berada di plot 2 berkisar antara 0,96 - 3,75 m. Pohon yang memiliki kanopi terlebar adalah jenis *S. alba* yang berada di sub plot 1 dengan lebar kanopi mencapai 3,75 m.

Pohon yang berada di jalur transek 3 memiliki tinggi berkisar antara 4 - 14 m. Pohon tertinggi adalah jenis *S. alba* yang terdapat di sub plot 1. Diameter pohon yang ditemukan di lokasi ini memiliki ukuran berkisar 5,41 - 25,8 cm, pohon

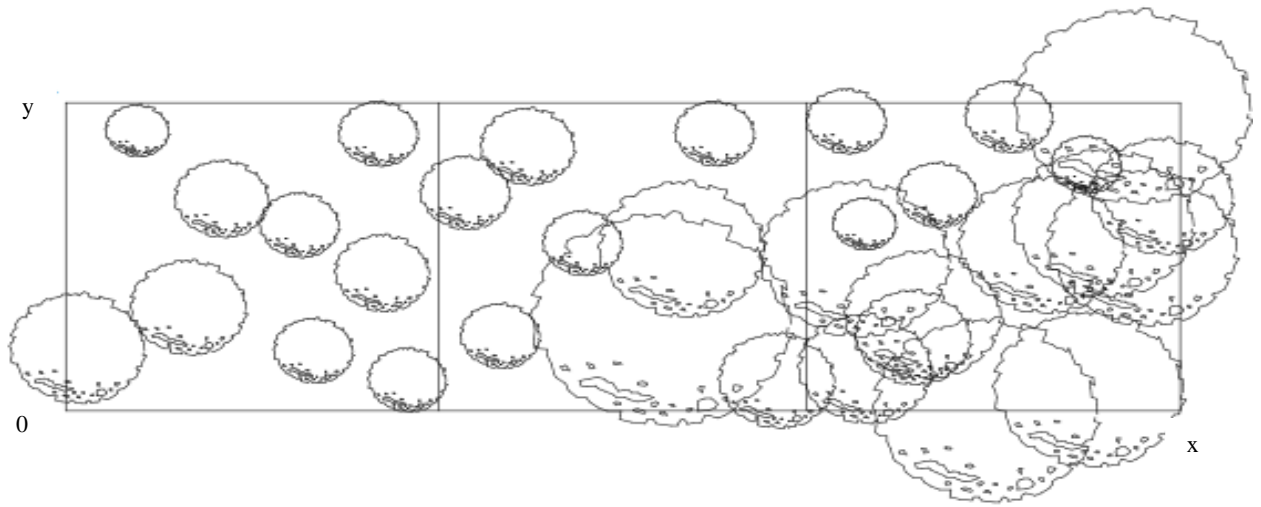
dengan diameter terbesar adalah jenis *B. gymnorhiza*. Pohon di plot terakhir ini memiliki lebar kanopi pohon yang berkisar antara 0,91 - 3,43 m. Pohon yang memiliki kanopi terlebar adalah jenis *S. alba*.

Ukuran kanopi pada jalur transek 1 memiliki lebar yang bervariasi dan akan semakin melebar ke arah darat (Gambar 2.A). Lebar kanopi yang menutupi jalur transek 2 memiliki lebar yang bervariasi, namun berbeda dengan jalur transek 1, kanopi paling lebar di jalur transek 2 terdapat pada daerah pesisir (Gambar 2.B). Gambar 2.C memperlihatkan bahwa lebar kanopi yang menutupi jalur transek 3 memiliki lebar yang berbeda antar sub plot. Sub plot yang memiliki kanopi paling padat dan sedikit celah adalah sub plot 1, sedangkan sub plot yang banyak memiliki celah kanopi adalah sub plot 3.

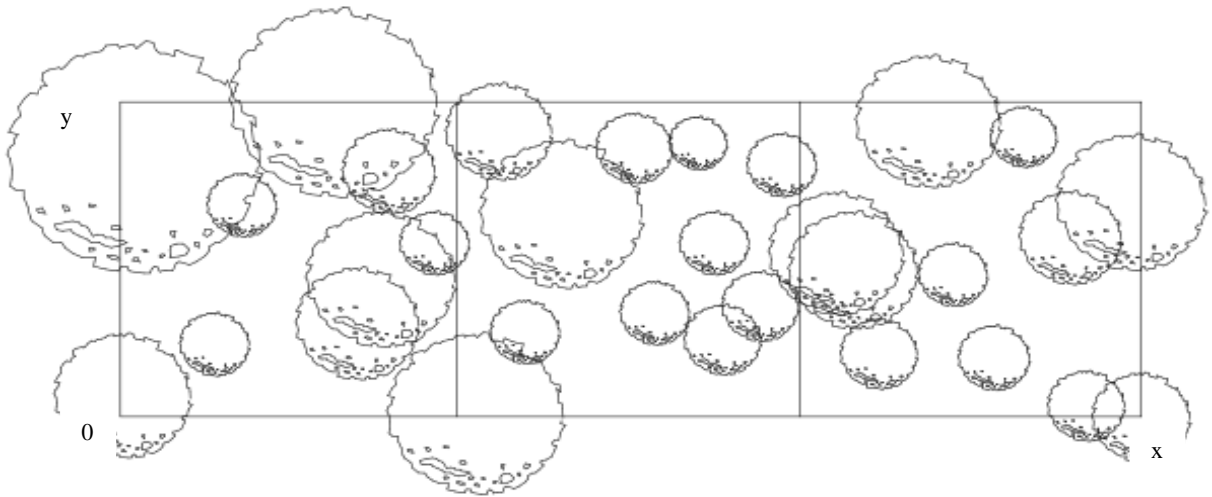
Secara umum substrat pada setiap jalur transek akan mengalami peningkatan nilai pH, namun sebaliknya untuk nilai salinitas. Gambar 3.A menunjukkan bahwa pada jalur transek 1 pohon yang tumbuh tingginya bervariasi. Pada sub plot 1 tinggi pohon hampir sama, substratnya memiliki pH 6,91 dengan salinitas sebesar 607 ppm. Pada sub plot 2 dan 3, mulai ditemukan pohon dengan pohon yang berada di sub plot 1. Substrat pada sub plot 2 memiliki pH 6,96 dan salinitas sebesar 576 ppm, sedangkan substrat pada substrat pada sub plot 3 memiliki pH sebesar 6,99 dengan salinitas 558 ppm.

Diagram profil vertikal jalur transek 3 (Gambar 3.B) menunjukkan bahwa pada sub plot 1, pohon yang tumbuh memiliki tinggi yang bervariasi. Pada lokasi ini terdapat satu pohon yang memiliki tajuk paling tinggi dibandingkan dengan pohon lainnya. Substrat pada sub plot 1 memiliki pH 7,4 dengan salinitas sebesar 769 ppm. Pada sub plot 2 tinggi pohon justru hampir seragam, tidak ada yang paling menonjol di antara lainnya. Substrat sub plot 2 memiliki pH 7,62 dan salinitas sebesar 658 ppm. Pada sub plot 3, banyak ditemukan pohon dengan tajuk yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan pohon yang berada di sub plot 1 maupun 2. Pohon dengan tajuk yang tinggi ini ditemukan di bagian belakang plot. Substrat sub plot 3 memiliki pH sebesar 7,62 dengan salinitas 607 ppm.

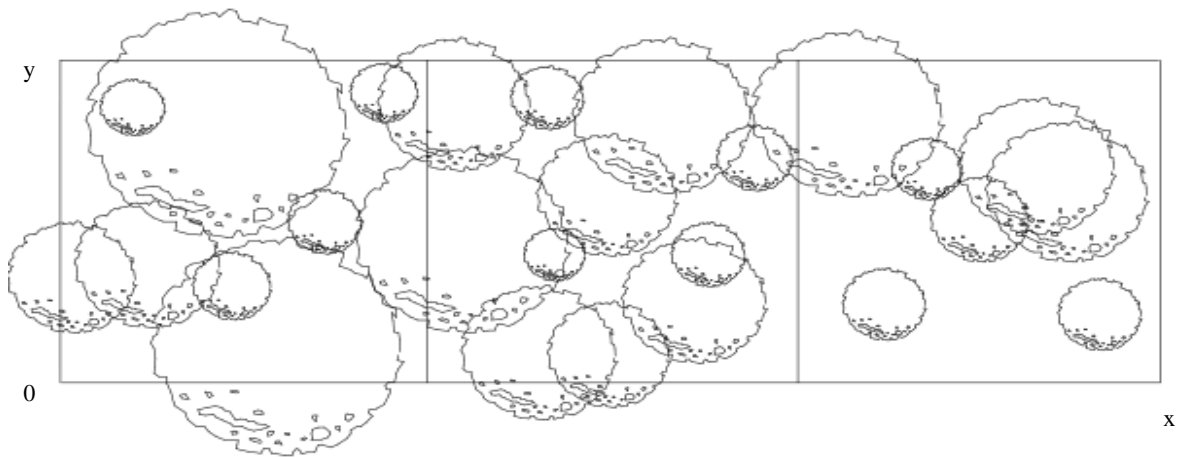
Gambar 3.C memperlihatkan bahwa pada jalur transek 3, setiap sub plot memiliki tinggi pohon yang relatif sama. Tidak ada pohon yang memiliki tajuk yang paling dominan.



A

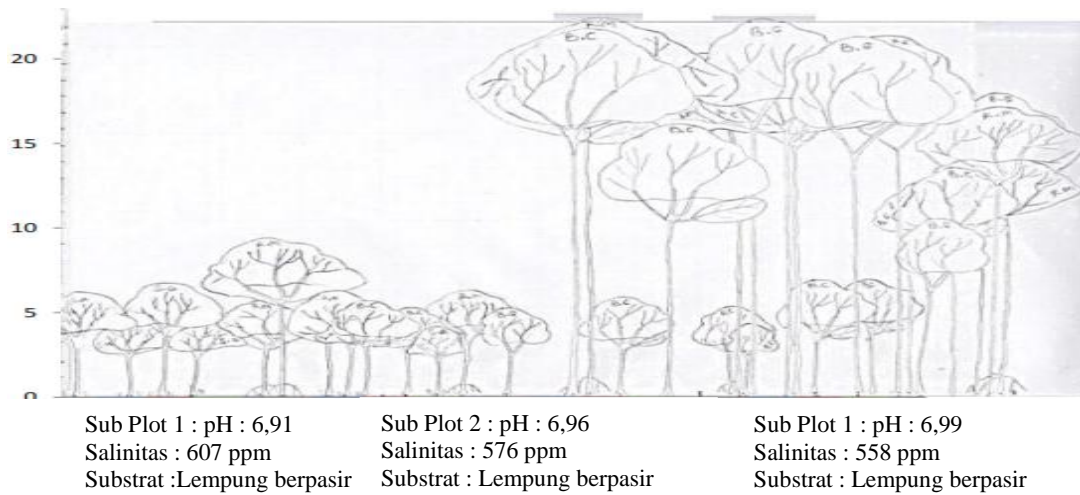


B

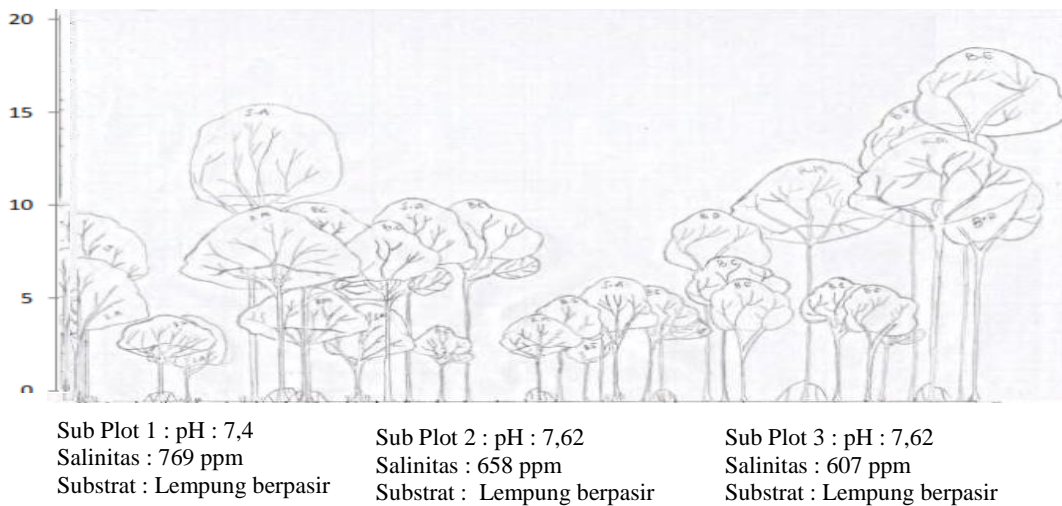


C

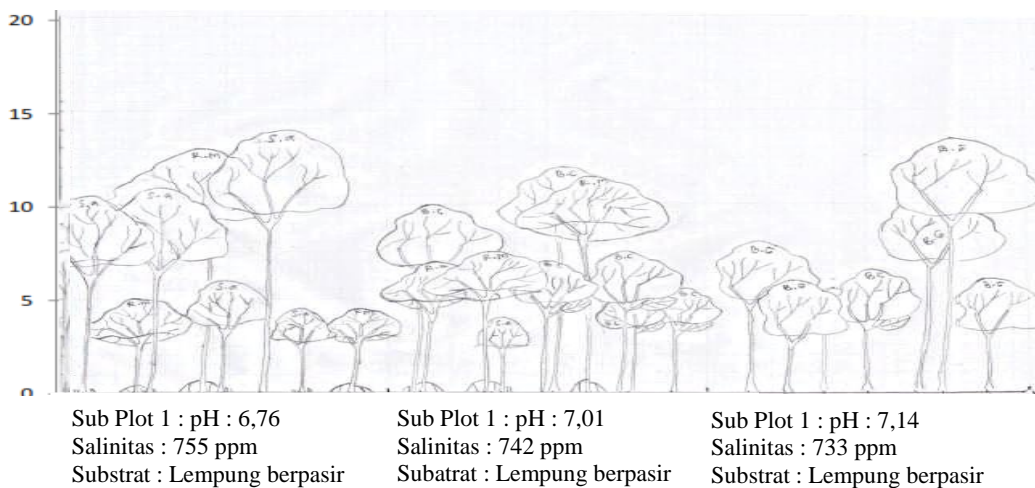
Gambar 2. (A) Diagram Profil Horizontal Jalur Transek 1 (B) Diagram Profil Horizontal Jalur Transek 2 (C) Diagram Profil Horizontal Jalur Transek 3



A



B



C

Gambar 3.(A) Diagram Profil Vertikal Jalur Transek 1, (B) Diagram Profil Vertikal Jalur Transek 2 dan (C) Diagram Profil Vertikal Jalur Transek 3.

Pada sub plot 1, substratnya memiliki pH 6,76 dan salinitas 755 ppm. Sub plot 2 memiliki substrat dengan pH 7,01 dan salinitas 742 ppm, sedangkan sub plot 3 memiliki substrat dengan pH 7,14 dan salinitas 733 ppm.

Keadaan substrat tempat tumbuh mangrove di tiga jalur transek lokasi penelitian memperlihatkan karakteristik yang berbeda. Karakteristik substrat di tiga plot lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan hasil analisis tekstur tanah pada ketiga plot penelitian, seluruh plot memiliki karakter tanah dengan tekstur berpasir. Namun, semakin ke darat kandungan pasir di dalam tanah tersebut semakin berkurang.

Tabel 1. Analisis Tekstur Tanah pada Plot Penelitian

Jalur Transek	Sub Plot	Pasir (%)	Debu (%)	Liat (%)
1	1	70,51	24,4	5,09
	2	58,37	21,11	20,52
	3	50,87	27,46	21,67
2	1	64,49	25,16	10,35
	2	47,24	29,38	23,38
	3	42,29	31,08	26,63
3	1	51,65	27,13	21,22
	2	39,3	34	26,7
	3	31,55	36,26	32,19

Pembahasan

Hasil identifikasi jenis pohon mangrove yang ditemukan di lokasi penelitian, menunjukkan bahwa terdapat empat jenis pohon mangrove. Jenis yang ditemukan adalah *S. alba*, *R. mucronata*, *B. cylindrica*, *B. gymnorhiza*. Keempat jenis pohon mangrove tersebut menurut beberapa literatur merupakan komponen penyusun utama/mangrove mayor dari hutan mangrove. Menurut Setyawan dkk., (2004) jenis *Avicennia* spp., *Sonneratia* spp., *Rhizophora* spp., dan *Bruguiera* spp. merupakan tumbuhan mangrove mayor yang sering dijumpai di garis pantai dan muara sungai maupun di arah darat yang cenderung kering. Tidak ditemukannya jenis *Avicennia* spp., di lokasi penelitian dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah faktor substrat atau keadaan tanah dan faktor antropogenik. Keadaan substrat lokasi penelitian khususnya di bagian pesisir yang merupakan tempat biasanya *Avicennia* sp ditemukan, substratnya berupa tanah lempung berpasir sehingga tidak cocok untuk pertumbuhan *Avicennia* sp. Menurut Arif (2003) dalam Indah dkk., (2009) menyatakan bahwa substrat yang

dominan berpasir merupakan substrat yang sangat cocok untuk pertumbuhan *Avicennia* sp. Hal tersebut juga diperkuat oleh Nybakken (1988) dalam Indah dkk., (2009), bahwa *Avicennia* sp tidak dapat tumbuh dengan baik pada keadaan yang teduh atau berlumpur tebal. Selain faktor substrat, faktor antropogenik juga mempengaruhi keberadaan *Avicennia* sp.. Daerah pesisir di lokasi penelitian banyak dimanfaatkan oleh warga sekitar sebagai tempat bersandar dan tempat memperbaiki kapal. Menurut Tantu (2010) pengaruh antropogenik akan menimbulkan ruang-ruang kosong diantara tumbuhan mangrove akan menyebabkan tingginya sedimentasi.

Jumlah jenis mangrove yang ditemukan pada penelitian ini tidak berbeda jauh jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tantu (2010) di Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan dan Setyawan dkk., (2004) di pesisir Jawa Tengah. Tantu (2010) menemukan lima jenis mangrove mayor yaitu *Sonneratia* spp., *Rhizophora* spp., *Excoecaria agallocha*, *Bruguiera* spp., dan *Avicennia* spp.. Kemudian Setyawan dkk., (2004) menemukan empat jenis mangrove mayor yaitu *Avicennia* spp., *Sonneratia* spp., *Rhizophora* spp., dan *Bruguiera* spp.

Persebaran mangrove yang ada pada setiap jalur transek cukup padat jika dibandingkan dengan penelitian lainnya. Di dalam satu sub plot yang berukuran 10x10 m terdapat 7 - 16 individu mangrove. Prianto dkk., (2006) dalam penelitiannya yang dilakukan di Riau mendapatkan kerapatan mangrove yang berkisar antara 9 - 10 individu per luasan 100 m². Sedangkan Susanto dkk., (2013) yang melakukan penelitian di Surabaya mendapatkan jumlah mangrove sebanyak 7 - 9 individu per luasan 100 m². Menurut Arief (2003) dalam Ningsih (2008), kerapatan individu mangrove didalam suatu ekosistem dapat di pengaruhi oleh tipe tanah. Tanah merupakan faktor penunjang terjadinya proses regenerasi, dimana partikel lumpur mampu menangkap buah dari tumbuhan mangrove yang jatuh. Buah yang jatuh tersebut akan tumbuh dan membentuk sebuah tegakan baru, sehingga tumbuhan mangrove di lokasi tersebut akan memiliki kerapatan yang tinggi.

Zonasi mangrove di 3 jalur transek sepenuhnya terlihat jelas berdasarkan dominasi jenis tertentu pada suatu lokasi. Pola zonasi di seluruh jalur transek memperlihatkan kemiripan. Pada jalur transek 1 di daerah pesisir, banyak terdapat mangrove jenis *S. alba* yang diikuti oleh jenis *R.*

mucronata (Tabel 1. dan Gambar 3.A). Dominasi jenis *S. alba* daerah pesisir disebabkan oleh keadaan substrat yang sangat mendukung. Salinitas tanah di sub plot 1 sebesar 607 ppm dan pH tanah sebesar 6,91 (Gambar 3 A). Tingginya salinitas tanah pada plot 1 dapat dipengaruhi oleh pasang surut air. Menurut Noor, dkk., (1999), *S. alba* merupakan mangrove pionir yang tidak toleran terhadap air tawar dalam jangka waktu yang lama. Substrat yang cocok untuk pertumbuhannya adalah substrat yang lunak bercampur dengan lumpur dan pasir. Selain *S. alba*, di zona pesisir dan setelah zona pesisir ditemukan jenis *R. mucronata*.

R. mucronata selain ditemukan di zona pesisir, juga ditemukan di zona yang mendekati darat. Namun, jumlah individu *R. mucronata* yang ditemukan di zona pesisir lebih banyak. Di zona pesisir *R. mucronata* berada di belakang *S. alba*. Kondisi yang demikian menyebabkan *R. mucronata* sering disebut zona setelah pesisir atau zona bagian kedua. *R. mucronata* di dalam plot penelitian ditemukan diantara sub plot 1 dan 2. Menurut Kusmana (1995) dalam Talib (2008), zona bagian kedua adalah zona yang ditumbuhi oleh *Rhizophora* sp..Zona kedua ini memiliki karakter yang mirip dengan zona pertama, tetapi frekuensi penggenangan di zona tersebut berbeda.

Zona selanjutnya merupakan zona yang paling belakang atau zona akhir yang terdapat di sub plot 2 dan 3. Pada zona ini keberadaan jenis *R. mucronata* Lam. mulai berkurang. Zona ini didominasi oleh *B. cylindrical* dan *B. gymnorhiza*. Keadaan substrat di zona ini lebih keras jika dibandingkan dengan zona sebelumnya karena kandungan pasir pada substrat semakin sedikit serta salinitas yang cukup rendah jika dibandingkan dengan zona yang lain (Tabel 1 dan Gambar 3.A). Salinitas substrat di zona ini lebih rendah dapat disebabkan oleh jarak antara zona dengan pesisir yang jauh, sehingga pengaruh air asin terhadap substrat sangat minim. Keadaan substrat tersebut sangat mendukung pertumbuhan *B. cylindrical* dan *B. gymnorhiza*. Menurut Noor dkk., (1999) *B. cylindrical* dan *B. gymnorhiza* merupakan jenis mangrove yang mampu tumbuh pada substrat yang agak keras atau liat yang berada di daerah yang dekat dengan darat.

Walaupun ketiga jalur transek memiliki kemiripan, namun terdapat perbedaan jumlah, lebar kanopi serta diameter batang masing-masing individu. Jumlah individu paling banyak pada jalur transek 1 dengan 33 individu, yang paling sedikit adalah

jalur transek 3 dengan 26 individu. Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh adanya pengaruh antropogenik yang terjadi di sekitar lokasi penelitian. Di sekitar jalur transek 3 tepatnya pada sub plot 3 terdapat tempat warga untuk membetulkan kapal. Oleh karena adanya pengaruh tersebut, pada jalur transek 3 di arah darat jumlah individu mangrove yang ditemukan sedikit, sehingga bukaan (gap) banyak terbentuk. Menurut Tantu (2010), adanya pengaruh antropogenik di ekosistem mangrove akan menyebabkan terganggunya pertumbuhan mangrove, sehingga muncul bukaan (gap). Adanya bukaan (gap) akan menghasilkan celah-celah kosong di sekitar ekosistem tersebut.

Lebar kanopi dan diameter batang yang diukur menunjukkan hubungan korelasi yang positif. Pohon dengan nilai diameter batang besar cenderung akan mempunyai nilai lebar kanopi yang besar. Menurut Wijayanto dan Nurunnajah (2012) pohon yang memiliki diameter yang besar akan memiliki tajuk yang lebar pula. Ukuran diameter dan tajuk ini berkaitan erat dengan usia pohon.

Jumlah zonasi yang ditemukan di lokasi penelitian ini berbeda dengan yang dijumpai di daerah lain. Di Pangkep Sulawesi Selatan Tantu (2010) mendapati 6 zonasi mangrove dengan komposisi *Avicennia spp.*, *Sonneratia spp.*, *Rhizophora spp.*, *Excoecaria agallocha*, *Aegiceras* dan *Buigeria spp.*. Penelitian lainnya dilakukan oleh Setyawan (2004) di Taman Nasional Baluran Jawa Timur, menemukan 3 zonasi mangrove. Zonasi tersebut terdiri atas *Aegiceras corniculatum*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba* dan *Rhizophora stylosa*. Perbedaan jumlah zonasi yang ditemukan di beberapa lokasi dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut Mathhijis dkk., (1999), terbentuknya zonasi mangrove dapat disebabkan oleh faktor substrat seperti kandungan sulfida dan tingkat salinitas. Perbedaan kandungan sulfida dan salinitas dapat disebabkan oleh frekuensi penggenangan dan banyaknya kandungan zat organik yang terdapat di suatu lokasi. Selain itu menurut Susanto dkk., (2013), zonasi mangrove dapat dipengaruhi oleh tingginya sedimentasi dan perubahan habitat. Sedimentasi berkaitan dengan proses reproduksi mangrove yang memerlukan kondisi lingkungan yang cocok untuk penyebaran propagul. Perubahan habitat dapat disebabkan oleh adanya aktifitas manusia yang dapat mengganggu pertumbuhan mangrove.

Strata pohon yang terdapat di seluruh lokasi penelitian dapat dikelompokkan menjadi 3 strata, yakni strata pohon dengan tinggi 4 - 9 m, 10 - 15 m dan 16 - 21 m. Pada penelitian yang dilakukan oleh Setyawan dkk., (2004), pohon mangrove dikelompokkan menjadi 4 strata, yaitu pohon dengan tinggi 2 - 6 m, 7 - 10 m, 11 - 14 m dan 15 - 18 m. Tantu dkk., (2010) dalam penelitiannya membagi pohon mangrove menjadi 3 strata, yaitu pohon dengan tinggi 1 - 4 m, 5 - 10 m dan 11 - 14 m. Menurut Tantu dkk., (2010) jumlah strata vegetasi mangrove dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan tingkat kerusakan vegetasi. Keberadaan strata pohon disuatu lokasi dapat dipengaruhi oleh tingkat kerusakan vegetasi serta pengaruh faktor-faktor lingkungan seperti keadaan jenis tanah maupun iklim (Setyawan dkk., 2004).

Diagram profil vertikal jalur transek 1 (Gambar 3.A) menunjukkan bahwa semakin menuju ke arah darat, maka pohon akan semakin tinggi. Di bagian pesisir (sub plot 1) didominasi oleh mangrove muda yang memiliki tinggi 4 - 6 m dan diameter < 10 m. Di belakang bagian pesisir (sub plot 2) mulai ditemukan pohon yang lebih tinggi. Pada lokasi ini ditemukan 3 strata pohon yakni 4 - 9 m, 10 - 15 m dan 16 - 21 m. Pada lokasi paling belakang yang mendekati darat (sub plot 3) juga memiliki 3 strata pohon yakni 4 - 9 m, 10 - 15 m dan 16 - 21 m.

Diagram profil jalur transek 2 terdapat 3 strata pohon, dengan rincian di sub plot 1 dan 2 ditemukan 2 strata (4 - 9 m dan 10 - 15 m) dan di sub plot 3 ditemukan seluruh strata (4 - 9 m, 10 - 15 m dan 16 - 21 m). Tinggi mangrove di daerah pesisir (sub plot 1) dan daerah dekat darat (sub plot 3) memiliki tinggi yang hampir sama (Gambar 3.B). Namun di daerah belakang pesisir (sub plot 2), pohon mangrove justru lebih rendah. Hal ini dikarenakan mangrove yang berada di daerah belakang pesisir didominasi oleh tanaman muda yang memiliki tinggi < 10 m dan diameter < 10 cm. Banyaknya tanaman muda (anakan) di tengah pot pengamatan dapat disebabkan oleh adanya pengaruh antropogenik di lokasi tersebut. Di lokasi tersebut terdapat jalan kecil yang biasanya dilalui oleh warga. Menurut Setyawan dkk., (2004), tingginya pengaruh antropogenik di suatu tempat dapat menyebabkan berkurangnya tegakan yang tinggi dan cenderung akan didominasi oleh tegakan-tegakan yang kecil (anakan/seedling).

Diagram profil jalur transek 3 (Gambar 3.C) menunjukkan bahwa pohon mangrove memiliki tinggi yang merata, sehingga tidak tampak kesenjangan tajuk seperti yang terdapat di jalur

transek 1 dan 2. Hal ini dikarenakan pada jalur transek 3 komposisi tinggi pohon disetiap sub plot cukup merata. Diseluruh sub plot ditemukan strata yang sama, yakni 4 - 10 m dan 10 - 15 m.

Berdasarkan strata pohon yang telah ditemukan di lokasi penelitian, maka dapat dilakukan penggolongan kategori pohon. Berdasarkan penggolongan yang mengacu pada Ewusie (1990) dan Onrizal (2008), maka pohon yang terdapat di lokasi penelitian merupakan pohon masa depan (*trees of the future*). Hal ini dikarenakan pohon yang terdapat di lokasi penelitian merupakan pohon kodominan (tingkat B dan C) dengan tinggi 8 - 14 m dan 18 - 27 m.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sambas, 2013, *Sambas Dalam Angka*
- Ewusie, J. Y, 1990, *Ekologi Tropika*, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Indah, R., Jabarsyah, A. dan Laga, A, 2008, 'Perbedaan Substrat dan Distribusi Jenis Mangrove (Studi Kasus : Hutan Mangrove di Kota Tarakan)', *Borneo University Library*
- Kecamatan Paloh, 2013, *Monografi Desa dan Kelurahan*
- Kementrian Kehutanan, 2011, *Potret Hutan Provinsi Kalimantan Barat*
- Matthijs, S., Tack, J., van Speybroeck, D & Koedam, N. 1999, 'Mangrove Species Zonation and Soil Redox State, Sulphide Concentration and Salinity in Gazi Bay (Kenya), a Preliminary Study', *Mangroves and Salt Marshes Kluwer Academic Publisher*, vol. 3, hal. 243-249, diakses tanggal 1 Mei 2015 (<http://www.vliz.be/imisdocs/publications/98977.pdf>)
- Mueller-Dombois D & Ellenberg, H. 1974, *Aims and Methods of Vegetation Ecology*, New York
- Ningsih, Sri Susanti, 2008, Inventarisasi Hutan Mangrove Sebagai Bagian dari Upaya Pengelolaan Wilayah Pesisir Kabupaten Deli Serdang, Tesis, Universitas Sumatera Utara, Medan
- Noor Y, R., Khazali, M & Suryadiputra INN, 1999, *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*, Bogor, Wetlands International Indonesia Programme
- Numberi, W, 2006, Pengaruh Bentuk Tajuk Terhadap Besarnya Persentase Aliran Batang Serta Cucuran Tajuk Pada Tegakan *Alstonia scholaris* dan *Agathis labillardieri* Di Kebun Percobaan Anggori Manokwari, Skripsi, Universitas Cenderawasih, Monokwari
- Onrizal, 2008, *Petunjuk Praktikum Ekologi Hutan*, Universitas Sumatera Utara, Medan

- Prianto, E, Jhonnerie, R, Firdaus, R, Hidayat, T & Miswadi, 2006, 'Keanekaragaman Hayati dan Struktur Ekologi Mangrove Dewasa di Kawasan Pesisir Kota Dumai – Propinsi Riau', *Jurnal Biodiversitas*, vol. 7, no. 4, hal. 327-332, diakses tanggal 1 Mei 2015 (<http://biodiversitas.mipa.uns.ac.id/D/D0704/D070406.pdf>)
- Setyawan, D.A, Winarno, K, Indrowuryatno, Wiryanto & Susilowati, A, 2004, 'Tumbuhan Mangrove di Pesisir Jawa Tengah : 3 Diagram Profil Vegetasi', *Jurnal Biodiversitas*, vol. 9, no. 4, hal. 315-321, diakses tanggal 13 Juli 2014 (<http://biodiversitas.mipa.uns.ac.id/D/D0904/D090416.pdf>)
- Susanto, Ade Hermawan., Soedarti, Thin & Purnobasuki, Hery, 2013, 'Struktur Komunitas Mangrove Di Sekitar Jembatan Suramadu Sisi Surabaya', *Bioscientiae*, vol. 10, no. 1, hal. 1 – 10, diakses tanggal 8 Mei 2015 (http://www.researchgate.net/profile/Hery_Purnobasuki/publication/236955439_Struktur_Komunitas_Mangrove_Di_Sekitar_Jembatan_Suramadu_Sisi_Surabaya/links/00b7d51a6de658efd3000000.pdf)
- Talib, F.M, 2008, Struktur dan Pola Zonasi (Sebaran) Mangrove Serta Makrozoobenthos yang Berkoeksistensi, di Desa Tanah Merah dan Oebelo Kecil Kabupaten Kupang, Skripsi, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Tantu, G. A., Soemarno, Harahab, N. & Mustafa, A, 2010, 'Profil Vegetasi Hutan Mangrove di Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan', *Journal of Tropical Fisheries*, vol. 5, no. 2, hal. 492-498, diakses tanggal 11 Agustus 2014 (www.jtfupr.com/pdf/vol5/2/full/1.pdf)
- Wijayanto, N & Nurunnajah, 2012, 'Intensitas Cahaya, Suhu, Kelembaban dan Perakaran Lateral Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.) di RPH Babakan Madang, BPKH Bogor, KPH Bogor', *Jurnal Silvikultur Tropika*, vol. 03, no. 01, hal, 8-13, diakses tanggal 2 Mei 2015 (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=85250&val=228>)