

Originality Report

Similarity Found: 5%

Date: Wednesday, September 12, 2018

Statistics: 159 words Plagiarized / 2992 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

THE DIVERSITY OF TRUE AND ASSOCIATE MANGROVES IN ILODULUNGA VILLAGE, SUB-DISTRICT OF ANGGREK, DISTRICT OF NORTH GORONTALO DEWIWAHYUNI K. BADERAN1,(, SUKIRMAN RAHIM2,(, SYAM S. KUMAJI3,(1Department of Primary Teachers Education, Faculty of Education, Gorontalo State University. Jl. JendralSudirman No. 6, Gorontalo City, Gorontalo,Indonesia. (email: sukirmanrahim@gmail.com **Jurusan Biologi, fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri** Gorontalo, Jl. Jendral Sudirman No.06, Kota Gorontalo, Gorontalo ,Indonesia.

Email: dewi.baderan@ung.ac.id; email: syam_bio@ung.ac.id ABSTRAK Hutan mangrove di desa Ilodelunga memiliki fungsi yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia, dikarenakan hutan mangrove memiliki fungsi kimia, fisik, biologis, dan fungsi sosial ekonomi.

Kawasan mangrove desa Ilodelunga memiliki biodiversitas yang tinggi, hal ini dibuktikan dengan terdapatnya berbagai spesies mangrove dan makrozobentos dengan ciri morfologi yang unik. Penelitian ini bertujuan :1) untuk mengetahui jenis mangrove di kawasan mangrove Desa Ilodulunga, 2) untuk mengetahui Nilai Penting masing-masing tingkatan strata pohon, pancang, semai; dan 3) untuk mengetahui keanekaragaman mangrove sejati dan mangrove asosiasi (ikutan) dari kawasan mangrove Ilodelunga.

Tehnik pengumpulan data yakni dengan cara purposive sampling dengan metode garis berpetak. Untuk pengukuran struktur vegetasi mangrove dengan melakukan perhitungan terhadap Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), dan Dominansi Relatif (DR), untuk mengetahui keanekaragaman mangrove, data dianalisis menggunakan rumus indeks diversitas Shannon-Wiener.

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan dan identifikasi, struktur vegetasi kawasan mangrove Desa Ilodulunga ditemukan 19 jenis tumbuhan mangrove yang terdiri dari 10 mangrove sejati yakni *Rhizophora mucronata* Lamk., *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Brugueira gymnorrhiza* (L.) Lamk, *Sonneratia alba*, *Xylocarpus granatum*, *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, dan 9 mangrove asosiasi (ikutan) yakni *Acanthus spinosus*, *Thespesia populnea* (L.) Soland.

Ex *Correa*, *Pandanus* sp, *Derris trifoliata*, *Spinifex littoreus*, *Morinda citrifolia* L., *Pongamia pinnata* (L.) Pierre, *Calotropis gigantea*, dan *Ipomea pes-caprae* (L.) Sweet. Nilai indeks keanekaragaman di lokasi penelitian untuk mangrove sejati dan mangrove asosiasi (ikutan) menunjukkan tingkat keanekaragaman tinggi. Hal ini dibuktikan dengan nilai yang diperoleh untuk stasiun I sebesar 2,44 dan stasiun II sebesar 2,076 yakni pada kriteria nilai $H1 > 1,5 - 3,0$, dan untuk mangrove asosiasi (ikutan) untuk desa Ilodelunga Indeks Keanekaragaman yang diperoleh sebesar 2,11 berada pada kriteria nilai $H1 > 1,5 - 3,0$.

Temuan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai data base dalam pengelolaan hutan mangrove di Kecamatan Anggrek melalui berbagai usaha konservasi mangrove guna mengurangi efek pemanasan bumi. Kata kunci: Spesies mangrove, Indeks Nilai Penting, Keanekaragaman INTRODUCTION Hutan mangrove Ilodulunga merupakan salah satu kawasan mangrove di Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo. Ilodelunga merupakan satu dari 15 Desa yang berada di Kecamatan Anggrek berdasarkan data Daerah Dalam Angka (DDA) 2016.

Berdasarkan data dari Dinas Kesatuan Pengolahan Hutan (KPH) Gorontalo Utara, luas hutan mangrove Desa Ilodulunga saat ini adalah 130,18 Ha. Keberadaan mangrove di Desa Ilodulunga memberikan manfaat cukup besar bagi keberlangsungan kehidupan masyarakat di wilayah ini, hal ini dapat dilihat dari sebagian masyarakat dengan mata pencaharian utama adalah nelayan, dimana kawasan mangrove dijadikan sebagai tempat mencari ikan.

Sejak dulu masyarakat Ilodulunga memanfaatkan hutan mangrove sebagai sumber penghidupan melalui kegiatan mencari ikan, kepiting, dan ranting kayu digunakan

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

sebagai kayu bakar. Menurut Ibrahim et al (2013) keterbatasan akses nelayan kecil kepada sumber perikanan tangkap serta iklim yang tidak menguntungkan menyebabkan sulitnya memperoleh sumber daya ikan, sehingga masyarakat nelayan akan beralih ke hutan mangrove dan akan berpengaruh terhadap kegiatan perambahan kawasan mangrove.

Degradasi ekosistem mangrove akan berdampak pada penyusutan luas ekosistem mangrove dan penurunan hilangnya keanekaragaman hayati (Prianto et al. 2006). Pemanfaatan yang berlebihan oleh masyarakat pesisir dengan merubah kawasan mangrove menjadi tambak dan pemukiman akan menyebabkan berkurangnya luasan kawasan mangrove, selain itu pemanfaatan yang berlebihan akan berdampak pada penurunan keanekaragaman tumbuhan mangrove.

Keberadaan ekosistem mangrove di pesisir Desa Ilodulunga memiliki peran penting sebagai pelindung sistem penyangga kehidupan biota laut dan khususnya masyarakat sekitar kawasan. Untuk itu diperlukan tindakan pengelolaan terarah yang melibatkan semua unsur yang berkepentingan di daerah tersebut. Keberlanjutan pengelolaan kawasan mangrove perlu ditunjang dengan berbagai sumber ilmiah yang lengkap, diantaranya kajian mengenai spesies mangrove serta data ekologis keanekaragaman tumbuhanspesies mangrove di wilayah pesisir Desa Ilodulunga.

Data keanekaragaman jenis vegetasi mangrove di wilayah ini dapat dijadikan data base keanekaragaman hayati vegetasi mangrove di Provinsi Gorontalo khususnya Kabupaten Gorontalo Utara. MATERIALS AND METHODS Study area Area kajian adalah berada di Hutan Mangrove wilayah pesisir Desa Ilodulunga Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo (N 000. 49'. 12,981"E 1220. 49'. 42,408"). Posisi geografis wilayah kajian disajikan pada peta (Gambar 1). / Gambar 1.

Lokasi penelitian Hutan Mangrove di Desa Ilodulunga Kecamatan Anggrek Cara Kerja Pengumpulan data dilakukan dengan metode survey serta metode line transek dengan membuat plot pengamatan. Metode ini digunakan untuk menghitung struktur vegetasi, indeks keanekaragaman dan karbon di lokasi penelitian. Data keanekaragaman spesies mangrove diketahui dengan menggunakan Indeks Keanekaragaman (H') Shannon-Wiener pada setiap strata pertumbuhan mangrove (Fachrul, 2007).

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

$H' = - \sum_{i=1}^n p_i \ln p_i$ di mana: $p_i = \frac{n_i}{N}$ Keterangan H' = Indeks diversitas Shannon-Wiener s = Jumlah spesies n_i = Jumlah individu dalam satu spesies \ln = Logaritma natural N = Jumlah total individu spesies yang ditemukan
RESULTS AND DISCUSSION
 Spesies Mangrove Sejati Hasil identifikasi tumbuhan mangrove sejati di desa Ilodulunga berbeda-beda pada setiap stasiun pengamatan, ditemukan 10 spesies mangrove pada tingkat pohon, pancang dan semai yakni *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Sonneratia alba*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorhiza* dan *Xylocarpus granatum*.

10 jenis yang ditemukan tersebut termasuk dalam divisi yakni Magnoliophyta, satu kelas yakni magnoliopsida, empat ordo yakni Scrophulariales, Myrtales, Rhizophorales dan Sapindales. Termasuk dalam empat famili yakni Acanthaceae, Sonneratiaceae, Rhizophoraceae, dan Meliaceae serta enam genus yakni *Avicennia*, *sonneratia*, *Ceriops*, *Rhizophora*, *Bruguiera* dan famili *Xylocarpus*. Klasifikasi tumbuhan mangrove desa Ilodulunga disajikan pada Tabel 1.

Klasifikasi Spesies Mangrove Sejati desa Ilodulunga Famili _ Genus _ Spesies _
 _Acanthaceae _*Avicennia* _*Avicennia alba* _ _ _*Avicennia marina* _ _*Sonneratiaceae*
 _*Sonneratia* _*Sonneratia alba* _ _*Rhizophoraceae* _*Ceriops* _*Ceriops decandra* _ _ _
 _*Ceriops tagal* _ _ _*Rhizophora* _*Rhizophora apiculata* _ _ _ _*Rhizophora mucronata* _ _ _
 _*Rhizophora stylosa* _ _ _*Bruguiera* _*Bruguiera gymnorhiza* _ _*Meliaceae* _*Xylocarpus*
 _*Xylocarpus granatum* _ _ Gambar 2.

(A) *Avicennia alba*, (B) Daun dan Buah *Sonneratia alba*, (C) Batang dan Daun *Ceriops decandra*, (D) Daun dan Batang *Avicennia marina*, (E) Daun dan Bunga *Bruguiera gymnorhiza*, (F) Daun *Ceriops tagal*, (G) Akar *Rhizophora apiculata*, (H) *Rhizophora stylosa*, (I) Batang dan Daun *Rhizophora mucronata*, (J) Daun dan Buah *Xylocarpus granatum*
 Spesies Mangrove Asosiasi (Ikutan) Berdasarkan hasil identifikasi tumbuhan mangrove ditemukan sembilan spesies mangrove asosiasi (ikutan) yakni *Acanthus spinosus*, *Calotropis gigantea*, *Derris trifoliata*, *Pongamia pinnata*, *Morinda citrifolia*, *Ipomea pes-caprae*, *Spinifex littoreus*, *Thespesia populnea* dan *Pandanus sp.*

Sembilan jenis yang ditemukan tersebut termasuk dalam divisi yakni Magnoliophyta,

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

dua kelas yakni magnoliopsida dan Liliopsida, delapan ordo yakni Scrophulariales, Gentianales, Fabales, Rubiales, Solanales, Poales, Malvales dan Pandanales. Termasuk dalam delapan famili yakni Acanthaceae, Apocynaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Convolvulaceae, Poaceae, Malvaceae dan Pandanaceae.

Tumbuhan mangrove asosiasi di di desa Ilodulunga disajikan pada Gambar 3. Gambar 3. (A) *Acanthus spinosus*, (B) *Calotropis gigantea*, (C) *Derris trifoliata*, (D) *Pongamia pinnata* (E) *Morinda citrifolia*, (F) *Ipomea pes-caprae*, (G) *Spinifex littoreus*, (H) *Thespesia populnea*, (I) *Pandanus* sp Keanekaragaman Mangrove Sejati Indeks keanekaragaman mangrove di Stasiun I disajikan pada Tabel 2. Tabel 2.

Nilai Indeks Keanekaragaman Mangrove di Stasiun I NAMA SPESIES _JMLH _Pi _Ln Pi _Pi
 Ln Pi __Rhizophora mucronata _973 _0.1812 _-1.7082 _-0.3095 __Rhizophora apiculata
 _745 _0.1387 _-1.9752 _-0.274 __Rhizophora stylosa _670 _0.1248 _-2.0813 _-0.2597 _
 _Bruguiera gymnorrhiza _441 _0.0821 _-2.4995 _-0.2053 __Ceriops decandra _657
 _0.1223 _-2.1009 _-0.257 __Sonneratia alba _627 _0.1168 _-2.1476 _-0.2508 __Ceriops
 tagal _567 _0.1056 _-2.2482 _-0.2374 __Avicennia marina _315 _0.1285 _-2.0521 _-0.2636
 __Avicennia alba _242 _0.0987 _-2.3157 _-0.2286 __Xylocarpus granatum _133 _0.0542
 _-2.9143 _-0.1581 __? = 2,44 __ Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan, pada stasiun I
 ditemukan 10 spesies di tingkat pohon, pancang, dan semai dengan jumlah individu
 yang bervariasi.

Spesies tumbuhan mangrove tersebut yakni *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops decandra*, *Sonneratia alba*, *Ceriops tagal*, *Avicennia marina*, *Avicennia alba* dan *Xylocarpus granatum* dengan nilai $Pi Ln Pi$ masing-masing sebesar -0,309, -0,274, -0,259, -0,205, -0,257, -0,25, -0,237, -0,263, -0,228 dan -0,158.

Total keseluruhan nilai $Pi Ln Pi$ masing-masing spesies (nilai H') di stasiun I menunjukkan nilai indeks keanekaragaman di stasiun tersebut. Berdasarkan kriteria indeks keanekaragaman, jika nilai $H' > 3,0$ menunjukkan tingkat keanekaragaman yang sangat tinggi, nilai $H' > 1,5 - 3,0$ menunjukkan tingkat keanekaragaman yang tinggi, nilai $H' > 1,0 - 1,5$ menunjukkan tingkat keanekaragaman sedang, dan jika nilai $H' < 1,0$ menunjukkan tingkat keanekaragaman rendah.

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

Nilai H' di stasiun I sebesar 2,44 dan termasuk dalam kriteria tingkat keanekaragamannya tinggi. Nilai Indeks Keanekaragaman mangrove di stasiun II disajikan pada Tabel 3. Tabel 3. Nilai Indeks Keanekaragaman Mangrove di Stasiun II

NAMA SPESIES	JMLH	Pi	Ln Pi	Pi	In Pi	__
Rhizophora mucronata	374	0.1391	-1.9727	-0.2744	__	
Rhizophora apiculata	347	0.129	-2.0476	-0.2642	__	
Bruguiera gymnorrhiza	342	0.1272	-2.0621	-0.2623	__	
Ceriops decandra	345	0.1283	-2.0534	-0.2634	__	
Sonneratia alba	338	0.1257	-2.0739	-0.2607	__	
Ceriops tagal	335	0.1246	-2.0828	-0.2595	__	
Avicennia alba	285	0.106	-2.2444	-0.2379	__	
Avicennia marina	323	0.1201	-2.1193	-0.2546	__	

? = 2,07 __ Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan, pada stasiun II terdapat delapan spesies pada tingkat pohon, pancang dan semai dengan jumlah individu yang bervariasi.

Spesies-spesies tersebut yaitu Rhizophora mucronata, Rhizophora apiculata, Bruguiera gymnorrhiza, Ceriops decandra, Sonneratia alba, Ceriops tagal, Avicennia alba, dan Avicennia marina dengan nilai Pi Ln Pi masing-masing sebesar -0,274, -0,264, -0,262, -0,263, -0,26, -0,259, -0,237 dan 0,25. Total keseluruhan nilai Pi Ln Pi masing-masing spesies (nilai H') di stasiun II menunjukkan nilai indeks keanekaragaman di stasiun tersebut.

Nilai H' di stasiun II sebesar 2,07 dan termasuk dalam kriteria tingkat keanekaragamannya tinggi. Indeks Keanekaragaman tumbuhan mangrove sejati pada stasiun pengamatan disajikan pada Gambar 4. / Gambar 4. Perbandingan Nilai Indeks Keanekaragaman Mangrove Sejati Keanekaragaman Mangrove Asosiasi (Ikutan) Hasil penelitian menemukan delapan spesies mangrove asosiasi dengan jumlah individu yang bervariasi.

Spesies-spesies tersebut yaitu Thespesia populnea, Pandanus sp, Derris trifoliata, Acanthus spinosus, Spinifex littoreus, Morinda citrifolia, Pongamia pinnata, Calotropis gigantea dan Ipomea pes-caprae dengan nilai Pi Ln Pi masing-masing sebesar -0,329, -0,185, -0,208, -0,203, -0,278, -0,203, -0,219, -0,294 dan -0,197. Total keseluruhan nilai Pi Ln Pi masing-masing spesies (nilai H') mangrove asosiasi dilokasi penelitian menunjukkan nilai indeks keanekaragaman di wilayah tersebut.

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex JI. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

Nilai H' mangrove asosiasi sebesar 2,11 dan termasuk dalam kriteria tingkat keanekaragamannya tinggi. Disamping melakukan identifikasi spesies mangrove, dilakukan juga penukuran faktor lingkungan di kawasan mangrove. Parameter lingkungan kawasan mangrove di desa Ilodulunga disajikan pada Tabel 4. Tabel 4.

Parameter Lingkungan di Kawasan Mangrove Desa Ilodulunga Stasiun _pH Tanah _Salinitas (ppt) _Suhu (oC) _Kelembapan (%) _I_6,6_19_31_74 _II_6,5_19,6_29_79 _ Discussion Hutan mangrove secara umum merupakan komunitas vegetasi pantai tropis dengan keberadaan flora dan fauna yang spesifik, serta keanekaragaman jenis yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah pesisir Desa Ilodulunga, ditemukan 19 spesies mangrove yang tersebar di tiga stasiun penelitian.

Dari 20 spesies yang ditemukan, terdapat 10 spesies mangrove sejati dan sembilan spesies mangrove asosiasi atau mangrove ikutan. Spesies mangrove yang terdapat pada lokasi penelitian tumbuh bercampur dalam satu zonasi sehingga terlihat berbeda dengan pola zonasi pada umumnya yang tumbuh di daerah lain.

Kelompok mangrove di lokasi penelitian dibagi menjadi dua kelompok yakni mangrove sejati, yakni flora yang hanya ditemukan pada ekosistem mangrove dan tidak ditemukan pada ekosistem terrestrial, selain itu mangrove sejati memiliki kemampuan membentuk tegakan murni yang secara dominan dapat mencirikan struktur dari suatu kelompok tumbuhan. Secara morfologi, tumbuhan mangrove memiliki bentuk adaptasi khusus yakni seperti bentuk akar dan buah.

Mangrove asosiasi yakni jenis tumbuhan yang hidup pada kelompok tumbuhan mangrove sejati. Spesies mangrove yang ditemukan di lokasi penelitian sebanyak 19 spesies, 10 spesies mangrove sejati yakni *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Sonneratia alba*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnhorrhiza*, dan *Xylocarpus granatum* dan 9 spesies mangrove asosiasi yakni *Acanthus spinosus*, *Calotropis gigantean*, *Derris trifoliata*, *Pongamia pinnata*, *Morinda citrifolia*, *Ipomea pes-caprae*, *Spinifex littoreus*, *Pandanus sp* dan *Thespesia populnea*.

Indeks keanekaragaman adalah suatu indikator vegetasi yang digunakan dalam

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

membandingkan berbagai komunitas, khususnya dalam mempelajari efek dari faktor lingkungan dan faktor abiotik terhadap keberadaan suatu komunitas atau untuk mengetahui keadaan baik perubahan suatu komunitas maupun stabilitas komunitas. Karena dalam suatu komunitas pada umumnya terdapat berbagai jenis tumbuhan, maka semakin tua atau semakin stabil keadaan suatu komunitas, makin tinggi keanekaragaman jenis tumbuhannya.

Berdasarkan data indeks keanekaragaman di setiap stasiun penelitian, menunjukkan bahwa kawasan hutan mangrove yang diteliti dapat dikategorikan ke dalam komunitas yang stabil. Hal tersebut karena indeks keanekaragamannya cenderung tinggi, padahal jenis yang didapatkan pada saat pengambilan sampel tidak terlalu banyak. Menurut Simamarta dan Wahyuningsih (2012), bahwa semakin banyak jumlah spesies maka semakin tinggi keanekaragamannya, sebaliknya bila nilainya kecil maka komunitas tersebut hanya didominasi oleh satu atau beberapa jenis dengan jumlah yang sedikit.

Keanekaragaman yang tinggi juga menunjukkan distribusi dan sebaran masing-masing jenis secara merata pada masing-masing daerah yang berbeda. Kawasan mangrove yang diteliti di wilayah pesisir Desa Ilodulunga termasuk dalam kawasan yang bervariasi keanekaragaman jenisnya, melihat kondisi mangrove pada setiap stasiun berbeda vegetasinya dimana stasiun penelitian dibagi berdasarkan tingkat kerusakan mangrove.

Kondisi yang bervariasi ini tentunya menghasilkan nilai indeks keanekaragaman yang berbeda pada setiap stasiun, terlihat dari jumlah spesies mangrove yang ditemukan pada stasiun I sebanyak 10 spesies dan pada stasiun dua sebanyak delapan spesies. Berdasarkan grafik pada Gambar 4 menunjukkan, nilai indeks keanekaragaman tertinggi pada stasiun 1 dengan nilai keanekaragaman 2,44.

Tinggi dan rendahnya keanekaragaman jenis dipengaruhi faktor kekayaan jenis (S) dan kelimpahan jenis (N). Keanekaragaman tinggi apabila faktor kekayaan jenis dan kelimpahan jenis tinggi. Menurut Kirauhe (2016) menyebutkan bahwa komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang rendah apabila komunitas itu dibentuk oleh sedikit jenis dan sedikit jenis yang dominan.

Pada umumnya keanekaragaman akan tinggi pada komunitas yang lebih tua dan

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

rendah pada komunitas baru, akan tetapi aliran energi sangat mempengaruhi keanekaragaman spesies (Sulistyowati, 2011). Asmaruf (2013), menyatakan bahwa nilai indeks keanekaragaman suatu spesies merupakan gambaran tingkat keanekaragaman dalam suatu tegakan. Keanekaragaman jenis suatu komunitas tinggi, jika pada komunitas tersebut banyak ditemukan spesies dengan jumlah tiap individu yang banyak atau merata.

Rendahnya keanekaragaman jenis dalam suatu ekosistem, disebabkan adanya tekanan secara fisik atau ekosistem tersebut mengalami ancaman baik dari dalam maupun dari luar ekosistem itu sendiri. Selain itu, penyebab rendahnya keanekaragaman suatu ekosistem adalah populasi cenderung diatur oleh faktor fisik seperti cuaca, arus air serta faktor kimia berupa pencemaran, dan sebagainya. Sedangkan ekosistem yang tidak mengalami gangguan dan tekanan secara fisik, maka populasi akan dikendalikan secara biologi.

Faktor lingkungan juga merupakan penentu keberadaan suatu organisme di alam. Kemampuan masing-masing spesies mangrove dalam menyesuaikan diri terhadap lingkungannya berbeda-beda. Menurut Alongi (2008), secara alamiah hantaman gelombang, suhu, salinitas, kelembaban dan pencemaran air laut ikut berperan dalam pertumbuhan mangrove.

Parameter lingkungan yang diukur adalah suhu, salinitas, kelembaban dan pH tanah. Terlihat hasil pengukuran parameter lingkungan di stasiun I untuk pH tanah, salinitas, suhu dan kelembaban masing adalah 6,6, 19 ppt, 31oC dan 74%. Parameter lingkungan di stasiun I menunjukkan kondisi lingkungan yang normal dibandingkan dengan stasiun II sebagai stasiun yang nilai indeks keanekaragamannya terendah.

Hasil pengukuran kondisi parameter lingkungan di lokasi penelitian kawasan mangrove desa Ilodulungan disajikan pada Tabel 4. Salinitas air merupakan salah satu faktor penentu dalam pengaturan pertumbuhan dan keberlangsungan kehidupan. Faktor yang mempengaruhi kondisi salinitas suatu air adalah genangan air saat pasang, intensitas hujan, masukan air sungai, penyerapan air dan topografi.

Septiarusli (2006) dalam Poedjirahajoe (2017) menyebutkan bahwa mangrove dapat

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

tumbuh dengan baik pada salinitas air payau antara 2-22% atau air asin dengan salinitas salinitas mencapai 38%. Toleransi setiap jenis tumbuhan mangrove terhadap salinitas berbeda-beda. Batas ambang toleransi tumbuhan mangrove diperkirakan 36 ppm (Kiraue, 2016). *Avicennia* spp.

memiliki toleransi yang tinggi terhadap garam dan *Bruguiera gymnorhiza* ditemukan pada daerah dengan salinitas 10-20 ppm. Di Australia, *Avicennia marina* dapat tumbuh dengan tingkat salinitas maksimum 85 ppm, sedangkan *Bruguiera* spp dapat tumbuh dengan salinitas tidak lebih dari 37 ppm (Wijana, 2014). Pendukung kegiatan respirasi dan fotosintesis pada tumbuhan adalah salah satunya suhu.

Suhu daerah tropis merupakan habitat terbaik bagi tumbuhan mangrove. pada dasarnya mikroorganisme memiliki batas toleransi terhadap kondisi suhu suatu lingkungan, seperti bakteri umumnya mempunyai batas toleransi terhadap suhu 27 – 36 0C. proses penguraian daun mangrove sangat tergantung pada suhu perairan. Serasah daun mangrove merupakan bahan dasar dalam proses metabolisme.

Hutchings dan Saenger dalam Wijana (2014) menyatakan bahwa di Australia *Avicennia marina* memproduksi daun muda pada suhu 18–20°C, hal ini tergantung dari kondisi suhu, apabila suhu tinggi, maka tumbuhan mangrove akan menghasilkan sedikit daun baru. Suhu 26-28 0C merupakan suhu yang optimum bagi laju produksi *Rhizophora* spp, *Ceriops* spp, *Excoecaria* spp dan *Lumnitzera* spp dalam menghasilkan daun baru dan pada suhu 27 0C merupakan laju produksi spesies *Bruguiera* spp dalam menghasilkan daun baru. Keseimbangan antara asam dan basah suatu perairan tergantung dari nilai pH.

Nilai pH perairan dipengaruhi adalah aktifitas fotosintesis, aktifitas biologis, suhu, kandungan oksigen, dan adanya kation dan anion dalam air (Wijana, 2014). pH memiliki kaitan erat dengan kegiatan penguraian (Poedjirahajoe, 2017), pH berhubungan erat dengan aktivitas dekomposer. Pada pH asam aktivitas dekomposer sangat rendah sehingga perombakan bahan organik menjadi anorganik menjadi lamban.

Proses dekomposisi yang lamban sangat menghambat pertumbuhan vegetasi hal ini disebabkan sedikitnya mineral dan hara yang ada. Selain itu, air dengan pH kurang dari

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

7 akan berdampak pada penurunan keanekaragaman benthojs dan jenis plankton. Air laut memiliki kemampuan yang dapat mencegah perubahan pH yang ekstrem, dimana air laut berperan sebagai larutan penyangga.

KESIMPULAN Spesies mangrove yang ditemukan di lokasi penelitian sebanyak 19 spesies, 10 spesies mangrove sejati yakni *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Sonneratia alba*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorhiza* dan *Xylocarpus granatum*. Sembilan spesies mangrove asosiasi yakni *Acanthus spinosus*, *Calotropis gigantea*, *Derris trifoliata*, *Pongamia pinnata*, *Morinda citrifolia*, *Ipomea pes-caprae*, *Spinifex littoreus*, *Thespesia populnea* dan *Pandanus sp.* Indeks keanekaragaman hutan mangrove pada stasiun I dan II masing-masing sebesar 2,44 dan 2,07.

Hasil tersebut apabila didasarkan pada kriteria indeks keanekaragaman maka, hutan mangrove desa Ilodelunga memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi. Indeks keanekaragaman mangrove asosiasi sebesar 2,11 dan tergolong memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi. **ACKNOWLEDGEMENTS** Ucapan terima kasih kepada Pemerintah Daerah (PEMDA) Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara, Mahasiswa Biologi dan S2-KLH yang ikut membantu pengambilan data, dan Kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Gorontalo yang telah mendanai penelitian ini melalui Hibah Penelitian pada Skim Penelitian Dasar Keilmuan.

INTERNET SOURCES:

- 1% - <http://repository.ung.ac.id/about/index/d/218>
- <1% - <http://biodiversitas.mipa.uns.ac.id/M/M0201/M020100af.pdf>
- <1% - <http://lppm.ulm.ac.id/id/wp-content/uploads/2017/10/SNLB-1601-041-044-Baderan.pdf>
- 1% - [http://ajbasweb.com/old/ajbas/2017/December/48-57\(8\).pdf](http://ajbasweb.com/old/ajbas/2017/December/48-57(8).pdf)
- <1% - <http://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma/article/download/5490/3040>
- 2% - <http://ghinaghufрона.blogspot.com/2015/03/ekosistem-mangrove-faktor->

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id



faktor.html

<1% - <https://jurnal.ugm.ac.id/jikfkt/article/download/24885/16046>

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

CERTIFICATE OF ORIGINALITY

To Whom It May Concern:

This is to certify that the following document has been checked for originality with premium plagiarism checker. The result is as follows:

Originality Report	
Document Title	The Diversity of True and Associate Mangroves in Ilodulunga Village, Sub-District Of Anggrek, District of North Gorontalo
Author(s)	Dewiwahyuni K. Baderan Sukirman Rahim Syam S. Kumaji
Similarity Found	5%
Statistics	159 words Plagiarized / 2992 Total words
Remark(s)	Low Plagiarism detected
Internet Sources	
1% - http://repository.ung.ac.id/about/index/d/218 <1% - http://biodiversitas.mipa.uns.ac.id/M/M0201/M020100af.pdf <1% - http://lppm.ulm.ac.id/id/wp-content/uploads/2017/10/SNLB-1601-041-044-Baderan.pdf 1% - http://ajbasweb.com/old/ajbas/2017/December/48-57(8).pdf <1% - http://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma/article/download/5490/3040 2% - http://ghinaghufрона.blogspot.com/2015/03/ekosistem-mangrove-faktor-	

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

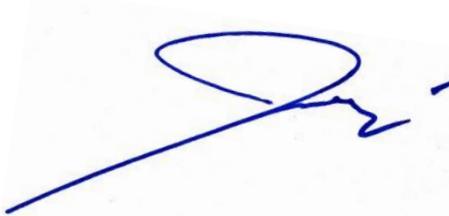
Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id

faktor.html

<1% - <https://jurnal.ugm.ac.id/jikfkt/article/download/24885/16046>

Date: Wednesday, September 12, 2018



Novriyanto Napu, M.AppLing., Ph.D.
Director

TRANSBAHASA

Professional Translation & Language Services

SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor. AHU-0009641.AH.01.07.2017

JL. Ir.Hi. Joesoef Dalie (Ex Jl. Pangeran Hidayat) No. 78 Kota Gorontalo

Email. transbahasa.go@gmail.com / Phone. +62 853 9862 5876

www.transbahasa.co.id