

PROSIDING

Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016

Jilid 3



Potensi, Peluang, dan Tantangan Pengelolaan
Lingkungan Lahan Basah Secara Berkelanjutan

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Lambung Mangkurat



PROSIDING
SEMINAR NASIONAL LAHAN BASAH
TAHUN 2016
JILID 3

Penyunting:
Mochamad Arief Soendjoto
Maulana Khalid Riefani



Lambung Mangkurat University Press
Banjamasin

PROSIDING SEMINAR NASIONAL LAHAN BASAH TAHUN 2016 JILID 3

Potensi, Peluang, dan Tantangan Pengelolaan Lingkungan Lahan Basah Secara Berkelanjutan

Banjarmasin, 05 November 2016

Penyunting/Editor: Mochamad Arief Soendjoto
Maulana Khalid Riefani

Pendessin Sampul: Halimudair

Penyelenggara: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Lambung Mangkurat
Jalan Hasan Basri, Kayutangi, Banjarmasin 70123

Mitra Penyelenggara: Himpunan Mahasiswa Pascasarjana Pendidikan Biologi, Universitas Lambung Mangkurat

Diterbitkan oleh:

Lambung Mangkurat University Press, 2017
di Pusat Pengelolaan Jurnal dan Penerbitan Unlam
Jl. H.Hasan Basri, Kayu Tangi, Banjarmasin 70123
Gedung Rektorat Unlam Lt 2 Telp/Faks. 0511-3305195

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang

Dilarang memperbanyak Buku ini sebagian atau seluruhnya, dalam bentuk dan cara apa pun, baik secara mekanik maupun elektronik, termasuk fotocopi, rekaman dan lain-lain tanpa izin tertulis dari penerbit

x + 255 h, (20 x 28) cm
Cetakan pertama, Mei 2017

ISBN 978-602-6483-40-9

DAFTAR ISI

Laporan Ketua Panitia Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016 Universitas Lambung Mangkurat	ix
Sambutan Rektor Universitas Lambung Mangkurat	x
Panitia Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016	xi
Petunjuk Umum Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016	xii
JILID 3 (dari 3)	
Struktur Populasi Tumbuhan Aren (<i>Aranga pinnata</i> Mem.) di Sekitar Sungai Uyil Loksado Kabupaten Hulu Sungai Selatan	870-873
<i>Noor Syahdi, Dhamono, Muchyar</i>	
Keanekaragaman Bambu di Kawasan Wisata Air Terjun Rampah Menjangan, Loksado, Kabupaten Hulu Sungai Selatan	874-879
<i>Dela Aprilia Lesman, Dhamono, Muchyar</i>	
Burung Paruh Bengkok yang Diperdagangkan di Pasar Ahad Kertak Hanyar, Kabupaten Banjar	880-883
<i>Maulana Khalid Riefeni, Nooraide, Luhur Pribeadi Camsudin</i>	
Konservasi Jenis Ramin (<i>Gonystylus bancanus</i> Miq. Kurz.) yang Sudah Langka Keberadaannya di Hutan Rawa Gambut Melalui Penyediaan Bibit Care Stek	884-891
<i>Rusmana, Tri Wira Yuwati</i>	
Jenis dan Kerapatan Musang (Famili Viverridae) di Kawasan Air Terjun Rampah Menjangan Kecamatan Loksado, Kabupaten Hulu Sungai Selatan	892-895
<i>Rizky Ary Septiyan, Kaspu, Mahrudin</i>	
Perbandingan Morfologi dan Biologi Bunga pada Dua Species Teratai (<i>Nymphaea</i>) di Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan	896-900
<i>Bekti Nur Ismuhajarah, Gt. Sugian Noor, M. Ermyn Erhaka</i>	
Inklusi Pengayaan B-Caroten dan Vitamin A Asal Tepung Daun Murbai Dan Daun Pepaya terhadap Kandungan Kolesterol Telur, Skor Warna Kuning Telur, dan Produksi Itik Alabio	901-907
<i>Lilis Hartati, Danang Bijatmoko</i>	
Tandan Kosong Kelapa Sawit sebagai Media Pertumbuhan Jamur Merang (<i>Volvariella volvaceae</i>) dalam Upaya Diversifikasi Pangan	908-912
<i>Reny Purindreswari, Udiantoro, Lya Agustina</i>	
Penampilan Kedelai Varietas: Grobogan, Lawit dan Menyapa di Kebun Percobaan Banjarbaru	913-915
<i>Eddy Wilian, Muhammad Saleh</i>	
Pengujian Formulasi Biofertilizer pada Tanaman Padi di Lahan Pasang Surut	916-920
<i>Nurita, Muhammed Saleh</i>	
Efektivitas Ekstrak Galam sebagai Pestisida Nabati terhadap Hama Krop Kubis (<i>Crocidolomia pavonana</i>) Skala Laboratorium	921-926
<i>Syaiful Asikin</i>	
Pemanfaatan Tanaman Air (Eceng Gondok, Kiambang, dan Kayu Apu) yang Difementasi <i>Aspergillus</i> sp. dalam Ransum Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) yang Dipelihara dalam Jaring Apung	927-931
<i>Herfiwati, Rizwandi Bandung</i>	
Faktor-faktor Pengembangan Organisasi untuk Implementasi Sistem Pelaporan Terintegrasi Sektoral (Studi pada Pemda di Kalimantan Selatan)	932-940
<i>Syaiful Hifni, Akhmad Sayudi, Chairul Sa'roni</i>	

STRUKTUR POPULASI TUMBUHAN AREN (*ARENGA PINNATA* Merr.) DI SEKITAR SUNGAI UYIT LOKSADO KABUPATEN HULU SUNGAI SELATAN

Population Structure of *Arenga pinnata* Merr. at Uyt River Area of Loksado, Hulu Sungai Selatan Regency

Noor Syahdi*, Dharmo, Muchyar

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Brigjen Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia

*Surel korespondensi: noorsyahdi@gmail.com

Abstrak. Sungai Uyt merupakan sungai di Pegunungan Meratus, Loksado. Aren adalah salah satu tumbuhan bermanfaat yang tumbuh di pegunungan ini. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kerapatan aren di Kawasan Wisata Air Terjun Rampah Manjangan. Jumlah individu aren dihitung secara sampling dari transek yang dibuat menyusuri sisi kiri/kanan Sungai Uyt dimulai dari Air Terjun Rampah Manjangan. Kerapatan rerata per hektar aren pada tingkat semai 9.17, sapihan 3.52, tiang 3.61, dan pohon 2.41. Piramida umur populasi aren berbentuk poligon dengan fase sapihan yang terganggu. Tafsiran piramida ini adalah pertumbuhan semai sedang berkembang walaupun sapihan terganggu akibat faktor lingkungan atau abiotik dan faktor biotik. Dari penelitian ini dapat dihasilkan produk yang berupa *hand-out* materi yang dapat diajarkan terkait dengan materi ekologi tumbuhan subbab populasi tumbuhan.

Kata Kunci: aren, gangguan, lahan basah, Loksado, populasi

1. PENDAHULUAN

Keberadaan lahan basah yang terdapat di daerah Kalimantan Selatan dari lahan basah buatan alami dan buatan misalnya sungai, danau, rawa, estuaria. Lahan basah memiliki fungsi yang sangat penting bagi ekosistem misalnya untuk penjaga iklim dengan skala kecil yaitu untuk menjaga iklim mikro di kawasan daerah tertentu. Di sisi lain keberadaan lahan basah juga untuk menopang keberlangsungan hidup flora dan fauna seperti penyediaan air. Lahan basah yang ada di daerah Kalimantan Selatan sangat beragam seperti sungai, rawa, rawa gambut, lamun, waduk dll.

Loksado merupakan daerah pegunungan di daerah Kalimantan selatan yang terletak di Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Loksado merupakan pegunungan meratus yang membentang dan merupakan hutan lindung yang memiliki fungsi dari aspek social, budaya dan ekologis

Tumbuhan yang ada di daerah Kalimantan Selatan yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat salah satunya adalah Aren. Menurut Steenis (2003) Aren merupakan salah satu tumbuhan yang termasuk dalam famili *palmae*. Fungsi aren menurut Sunanto (1993) dapat dimanfaatkan dari bagian akar, batang, daun, tandan buah dan ijuk oleh masyarakat. Selain itu fungsi tumbuhan aren juga memiliki peran penting dalam ekosistem misalnya

sebagai penjaga abrasi untuk tanah, menjaga kesuburan tanah, dan menjadi sumber daya bagi fauna di suatu daerah.

Kajian struktur populasi sangat penting dilakukan untuk menentukan bagaimana status atau keadaan suatu populasi dalam suatu habitat. Status suatu populasi pada habitat dapat dikategorikan menjadi 3 bagian yaitu krisis, terancam dan aman. Setelah diketahui bagaimana status keadaan suatu populasi tumbuhan di suatu daerah maka dapat dilakukan upaya tindakan terhadap populasi tersebut agar tidak menjadi langka atau punah (Hadriansyah, 2010).

2. METODE

Melakukan observasi langsung di Kawasan Sungai Uyt Loksado, menentukan objek penelitian yaitu tumbuhan aren dengan Kriteria umur semai, sapihan, tiang dan pohon. Menentukan lokasi sampling dengan mengikuti aliran Sungai Uyt dan membagi 2 wilayah pengamatan yaitu kanan dan kiri sungai dan lebar wilayah penelitian yaitu 20 m. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan teknik jelajah total (Fachrul,2000) yaitu dengan eksplorasi kawasan penelitian yang telah ditetapkan dengan mengamati setiap sampel yang ditemukan di kawasan dan membuat titik pada setiap sampel yang ditemukan.



Membuat hasil analisis tumbuhan aren yang ditemukan dengan menghitung nilai kerapatan dengan rumus :

$$\text{Kerapatan} = \text{Jumlah Total Individu} / \text{Luas Area (ha)}$$

Dan membuat gambaran piramida umur yang mengacu pada Odum (1993) serta melakukan pengukuran kondisi lingkungan yang meliputi pengukuran kandungan N,P,K tanah, pH tanah, kelembaban tanah, suhu udara, kelembaban udara, intensitas cahaya, dan kecepatan angin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

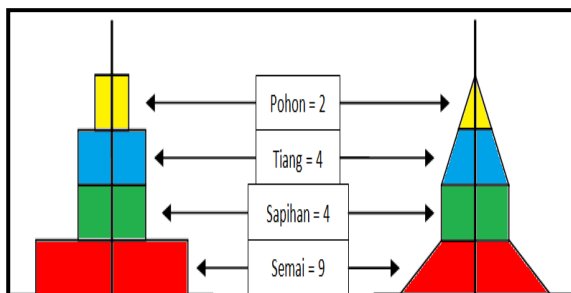
Struktur populasi meliputi fase semai, sapihan, tiang, pohon tumbuhan Aren di Kawasan Sungai Uyit Loksado HSS tercantum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Struktur populasi aren di Kawasan Sungai Uyit, Loksado, HSS

Struktur populasi	Σ individu		Kerapatan			
	Ka	Ki	Ka	Ki	Total	Rerata
Semai	55	44	10.4	8.15	18.3	9.17
Sapihan	22	16	4.07	2.96	7.04	3.52
Tiang	17	22	3.15	4.07	7.22	3.61
Pohon	18	8	3.33	1.48	4.81	2.41

Keterangan:

Ka = Kanan sungai; Ki = Kiri Sungai



Gambar 1. Stadia umur populasi aren di Kawasan Sungai Uyit Loksado HSS

Menurut Odum (1993) bentuk piramida umur terdiri atas piramida dengan dasar yang lebar, poligon bentuk genta dan bentuk pasu atau kendi. Stadia umur populasi tumbuhan Aren di Kawasan Sungai Uyit Loksado HSS termasuk dalam *stationer*. Gambaran stadia umur diketahui bahwa adanya gangguan pada fase pertumbuhan tumbuhan Aren yaitu fase tiang karena kurang sesuai dengan pendapat Odum. Adanya stadia umur dalam struktur

populasi yang terganggu disebabkan adanya faktor lingkungan yang kurang mendukung untuk pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan Aren.

Struktur populasi pada suatu tumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Natalitas

Menurut Rososoedarmo, dkk (1992) populasi tumbuh apabila natalitas melebihi mortalitas. Banyaknya individu muda Aren yang ditemukan maka dapat dikatakan laju natalitasnya baik karena setiap satu tangkai buah tumbuhan Aren bisa terdapat hingga 50 buah dan dalam tandan bisa mencapai 10 tangkai buah. Laju natalitas suatu tumbuhan dipengaruhi kemampuan tumbuhan untuk melakukan pembuahan karena dengan tumbuhnya suatu buah maka regenerasi individu akan berlangsung dan mengaibatkan suatu tumbuhan mampu mempertahankan populasinya dari waktu ke waktu.

2. Mortalitas

Adanya kebakaran hutan ini akan mengurangi jumlah individu tumbuhan Aren di Kawasan Sungai Uyit. Fase semai, sapihan, tiang dan pohon akan turun drastis jika suatu tempat terjadi kebakaran hutan dan pada saat pengambilan sampel banyak terdapat bekas kebakaran hutan yang sudah dipastikan akan mengganggu jumlah kerapatan tumbuhan aren.

3. Faktor Lingkungan

Pengukuran parameter lingkungan diketahui ada 3 kondisi lingkungan yang menjadi faktor penentu yaitu suhu udara, kelembaban udara dan pH tanah. Adanya faktor penentu ini akan menyebabkan tumbuhan Aren mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Kondisi lingkungan yang mendukung atau sesuai dengan syarat tumbuh tumbuhan Aren yaitu kelembaban tanah, intensitas cahaya, kecepatan angin dan ketinggian tempat.

Menurut Permentan (2013) tentang budidaya tumbuhan Aren suhu udara tumbuhan Aren yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan serta reproduksinya berkisar 20-25°C. Hal ini merupakan faktor pembatas bagi tumbuhan Aren, Hal ini diduga menjadi penyebab sedikitnya jumlah individu fase sapihan dan tiang yang ditemukan di Kawasan Sungai Uyit Loksado HSS.

Menurut Permentan (2013) tentang budidaya tumbuhan Aren akan baik tumbuh dan perkembangannya pada keadaan kelembaban udara yang lembab, karena akan menjaga keadaan air pada suatu tumbuhan dan jika kelembaban



udara terlalu tinggi maka akan menyebabkan suatu tumbuhan cepat kehilangan kandungan udara atau cepat terjadi penguapan. Hal ini sejalan dengan Permentan (2013) tentang budidaya Aren yang baik bahwa Aren akan tumbuh baik dengan curah hujan yang tinggi yaitu berkisar dari 1.200mm – 3.500mm/tahun dengan curah hujan seperti ini dapat kita katakan keadaan udaranya yaitu lembab.

Menurut Permentan tentang budidaya tumbuhan Aren (2013) tumbuhan Aren tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada kondisi pH tanah yang bersifat asam < 7. Sehingga faktor tanah merupakan faktor pembatas dari pertumbuhan populasi tumbuhan Aren. Hal ini diduga yang mempengaruhi sulitnya pertumbuhan fase dari semai saphan dan tiang karena pH tanah yang sedikit asam maka tumbuhan akan mengalami stress asam akibat dari tingginya kandungan asam yang ada di dalam tanah.

Menurut Departemen Pertanian (1983) Kandungan nitrogen termasuk rendah jika nitrogen hanya terkandung sebanyak 0.2%. Dengan rendahnya kandungan unsur nitrogen yang ada maka hal ini diduga merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan Aren, nitrogen akan diperlukan tumbuhan untuk tumbuh dan berkembang dari fase semai ke fase saphan ke fase tiang dan ke fase pohon. Menurut Buckman & Brady (1982), nitrogen di dalam tubuh tumbuhan adalah unsur yang sangat penting untuk membentuk protein, daun-daun dan persenyawaan organik lainnya.

Unsur fosfor (P) berkisar antara 3.76-9.72mg/100g, menurut Hardjowigeno (2007), unsur fosfor sangat penting bagi tumbuhan yaitu untuk pembelahan sel, perkembangan akar, pembentukan bunga, buah dan biji, dan memperkuat batang. Jumlah individu pohon yang terdapat buah Aren di Kawasan Sungai UyitLoksado HSS sangat sedikit, hal ini diduga karena rendahnya kandungan fosfor yang ada di tanah sehingga mengganggu proses pembentukan bunga, dan penyerbukan bunga maka buah Aren sulit untuk terbentuk. Dengan sedikitnya bunga dan buah yang ditemukan maka regenerasi tumbuhan Aren akan terganggu dan mengakibatkan rendahnya jumlah individu muda dimasa yang akan datang.

Unsur hara kalium di Kawasan Sungai UyitLoksado HSS berkisar antara 8.34 – 29.66mg/100gr, menurut Departemen Pertanian (1983) kandungan kalium termasuk kategori rendah jika kalium hanya terkandung sebanyak 0.2% dalam tanah. Menurut Hardjowigeno (1995) unsur kalium berfungsi untuk proses fisiologis dan metabolik

dalam sel, mengatur pemaasan dan penguapan, mempertinggi daya kekeringan dan penyakit, serta perkembangan akar. Kekurangan unsur K membuat daun tua berwarna coklat pada pinggir daunnya dan akan membuat tumbuhan mudah terserang penyakit. Menurut Permentan (2006) tumbuhan Aren dapat hidup diberbagai tanah atau daya adaptasi yang tinggi terhadap keadaan tanah yang berpasir dsb.

Menurut Surasana & Taufikurrahman (1994) struktur populasi tumbuhan selalu berubah menurut waktu, salah satu faktor yang menyebabkan perubahan itu adalah aktivitas manusia (faktor biotik). Aktifitas manusia ini dapat dimisalkan adanya pemanfaatan manusia terhadap suatu tumbuhan kemudian masyarakat tidak melakukan penanaman kembali tumbuhan Tumbuhan Aren menurut masyarakat sekitar desa Loklahung (sekitar Sungai Uyit) dimanfaatkan dari buah, nira dan ijuknya. Dengan pengambilan buah tumbuhan Aren ini akan mengakibatkan tumbuhan Aren kesulitan untuk melakukan penyebaran individu baru melalui biji yang ada dalam buah sehingga akan mengakibatkan sedikitnya jumlah individu semai, saphan, tiang dan pohon di masa yang akan datang. Kegiatan masyarakat membuka lahan untuk menjadikan kawasan hutan menjadi lahan perkebunan dan pertanian akan membuat tempat tumbuh tumbuhan Aren di Kawasan Sungai Uyit Loksado HSS menjadi berkurang sehingga akan mempengaruhi jumlah populasi tumbuhan. Adanya aktifitas hewan yang memanfaatkan terhadap suatu tumbuhan misalnya hewan musang dari family viviridae yang biasa mengkonsumsi buah tumbuhan Aren dapat membantu dalam persebaran tumbuhan Aren di hutan.

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari masyarakat desa Loklahung dengan jumlah responden 2 orang yang terdiri dari 1 orang laki-laki yang berumur 55 tahun dan 1 orang perempuan yang berumur 30 tahun, masyarakat biasanya mendapatkan tumbuhan Aren di Hutan dan disekitaran desa serta bisa memanfaatkan tumbuhan Aren untuk kehidupan sehari-hari yaitu untuk pembuatan kolang-kaling dari buah dan pembuatan gula Aren dari tandan bunga yang disadap. Masyarakat Desa Loklahung tidak pernah melakukan merawat tumbuhan Aren dan penanaman kembali karena menurut mereka tumbuhan Aren akan tumbuh sendiri dengan perantara musang sebagai penyebar biji Aren. Pemanfaatan tumbuhan Aren mereka katakan tidak dilakukan dengan skala besar dan mengetahui bagaimana perkembangbiakan tumbuhan Aren.



Menurut mereka jumlah populasi tumbuhan Aren sekarang telah mengalami penurunan populasi dari tahun dulu hingga sekarang.

4. SIMPULAN

Struktur populasi aren (*Arenga pinnata* Merr.) di Kawasan Wisata Air Terjun Rampah Manjangan Loksado HSS berbentuk polygon yang terganggu pada fase sapihan. Sebaran umur aren seimbang atau *stationer*.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada teman-teman Ekologi Team Loksado yang membantu dalam pengambilan data di Sungai Uyit Loksado HSS.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Dasuki, U.A. (1994). *Sistematika Tumbuhan Tinggi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Efendi, D.S. (2009). *Aren, Sumber Energi Alternatif*. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian
- Fachrul, M.F. (2012). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hardiansyah & Dharmono. (2015). *Satuan Acara Perkuliahan*. Banjarmasin: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Hardiansyah. (2010). *Pengantar Ekologi Tumbuhan*. (Tidak dipublikasikan). Banjarmasin: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNLAM.
- Karmawati, et al. (2009). *Tanaman Perkebunan Penghasil Bahan Bakar Nabati (BBN)*. Bogor: IPB Press.
- Loveless, A.R. (1989). *Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan Untuk Daerah Tropik II*. Jakarta: Gramedia.
- Odum, E.P. (1998). *Dasar-Dasar Ekologi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Permentan No 13 Tahun 2013. *Pedoman Budidaya Aren (Arenga pinnata Merr.) Yang Baik*.
- Prayudi, F.N.S. (2011). *Pengaruh Umur Pohon Aren (Arenga pinnata Merr.) terhadap Produksi Nira Aren di Desa Pulantan Kecamatan Awayan Kabupaten Balangan Provinsi Kalimantan Selatan*. Skripsi (Tidak Dpublikasi). Banjarbaru: Fakultas Kehutanan. UNLAM
- Resosoedarmo, S.R., Kartawinata, K. & Soegiarto, A. (1992). *Pengantar Ekologi*. Bandung: Remaja Rosdakarya Dffset.
- Steenis, V.C.C.T.G.I. (2009). *Flora*. Jakarta: Paradya Pratama.
- Sunanto, H. (1993). *Aren Budidaya dan Multifungsinya*.
- Surasana, E.S. & Taufikurrahman. (1994). *Pengantar Ekologi Tumbuhan*. Bandung: ITB.
- Tjitrosoepomo, G. (2007). *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

