

**POTENSI TINGKAT PERTUMBUHAN TANAMAN AREN
(*Arenga pinnata* MERR.) DI KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH
KALIMANTAN SELATAN**

*Potential Growth Rate of Palm Plants (*Arenga pinnata* Merr.) in Hulu Sungai
Tengah Regency, South Kalimantan*

Dina Naemah¹⁾, Damaris Payung¹⁾, dan Fauzi Karni²⁾

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru Kalimantan Selatan.

²⁾Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

ABSTRACT. *Arenga pinnata* is a plant that has potential for the community as a source of income that can improve the welfare of the community because most of them get a source of income from processing this plant. Almost all parts of the sugar palm plant can be utilized, from the roots to the male flower bunches that can produce sap.

Plant structure is the organization of individuals in space and composition is the arrangement of forest stands that includes the number of species or the number of individuals. Composition means also studying the distribution of a plant species based on density, frequency and dominance value. Vegetation structure is the result of spatial planning by stand components or plant communities in a community both vertically and horizontally. The purpose of this study was to determine the potential distribution of sugar palm growth rates in one of the districts in South Kalimantan, Hulu Sungai Tengah. The analysis was carried out by calculating the significant value index (INP) based on the values of Density, Frequency and Dominance. Data were collected using the plotted path method.

The results showed that the density of sugar palm seedlings was very large, with an average of 13,055 seedlings/Ha (INP: 200%), the average pole density was 217 stems/Ha and the tree level averaged 90 trees/Ha. The number of panicles, which is the part that is used as raw material for making brown sugar, amounts to an average of 90 panicles/ha.

Keywords: Sugar palm, *Arenga pinnata*; Potential; INP; Growth rate

ABSTRAK. Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) merupakan tanaman yang sangat berpotensi bagi masyarakat sebagai sumber pendapatan yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat karena kebanyakan dari mereka mendapatkan sumber pemasukan dari hasil pengolahan tanaman ini. Masyarakat memanfaatkan tanaman yang sudah ada sejak mereka tinggal dan sudah tersedia di alam. Hampir semua bagian tanaman aren dapat dimanfaatkan, mulai dari akar hingga tandan bunga jantan yang dapat menghasilkan nira.

Struktur tumbuhan adalah organisasi individu-individu didalam ruang sedangkan komposisi hutan merupakan penyusun suatu tegakan atau hutan yang meliputi jumlah jenis spesies ataupun banyaknya individu. Mempelajari struktur dan komposisi artinya juga mempelajari sebaran suatu jenis tanaman berdasarkan kerapatan, frekuensi dan nilai dominansi. Struktur vegetasi merupakan hasil penataan ruang oleh komponen-komponen tegakan atau masyarakat tumbuhan dalam suatu komunitas baik secara vertikal maupun horizontal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi sebaran tingkat pertumbuhan aren di salah satu kabupaten di Kalimantan Selatan yaitu Hulu Sungai Tengah. Analisis dilakukan dengan menghitung indeks nilai penting (INP) berdasarkan nilai Kerapatan, Frekuensi dan Dominansi. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan plot contoh dimana petak besar dibagi menjadi petak kecil sesuai tingkat pertumbuhan yang diamati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kerapatan anakan atau semai aren sangat besar yaitu rata-rata 13.055 semai/Ha sehingga mempunyai nilai INP sempurna yaitu 200%, sedangkan jumlah kerapatan untuk tingkat tiang mencapai rata-rata 217 batang/Ha, dan tingkat pohon dewasa rata-rata 90 batang/Ha. Jumlah Malai merupakan salah satu bagian yang dijadikan bahan baku pembuatan gula merah berjumlah rata-rata 90 malai/Ha.

Kata kunci: Gula aren; *Arenga pinnata*; INP; Potensi; Tingkat pertumbuhan

Penulis untuk korespondensi, surel: dina_naemah@yahoo.com

PENDAHULUAN

Keragaman genetik tanaman aren sangatlah tinggi karena penyebaran tanaman ini cukup besar di Indonesia. Data potensi masih belum tersusun dengan baik karena konsentrasi pengembangan jenis ini masih belum terencana sampai saat sekarang, oleh karenanya data yang mendukung pengembangan jenis ini lebih lanjut sudah pasti sangat diperlukan. Di Indonesia terdapat beberapa provinsi yang merupakan sentra tanaman aren di antaranya beberapa daerah di kepulauan Jawa, Sulawesi, Sumatera dan Kalimantan. Khususnya Kalimantan Selatan beberapa daerah yang mempunyai sebaran tanaman ini berada di beberapa kabupaten seperti Hulu Sungai Selatan, Hulu Sungai Tengah, Hulu Sungai Utara, Balangan dan kabupaten Banjar. Penyebaran ini berdasarkan anakan alam yang tumbuh sejak dahulu tanpa ada budidaya dan teknologi. Jika sebuah daerah berkembang karena tuntutan perkembangan zaman maka bukan hal yang tidak mungkin habitat tanaman ini akan beralih fungsi.

Keberhasilan pengelolaan hutan akan dapat terwujud apabila dapat mengedepankan kepentingan seluruh aspek baik secara social, ekonomi dan lingkungan. Perpaduan beberapa kepentingan sangat mempengaruhi sebuah pengelolaan. Agar dapat mengelola lahan maka sangat diperlukan informasi yang berhubungan dengan pengelolaan ini seperti mengetahui jenis-jenis penyusun areal, kepentingan terhadap masyarakat dan peningkatan kesejahteraan. Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) merupakan tanaman yang sangat berpotensi bagi masyarakat sebagai sumber pendapatan yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat karena kebanyakan dari mereka mendapatkan sumber pemasukan dari hasil pengolahan tanaman ini. Hampir seluruh bagian tanaman aren dapat dimanfaatkan oleh masyarakat mulai dari buah, nira, batang, daun dan bahkan akar.

Khusus untuk nira aren selanjutnya diproduksi oleh masyarakat untuk menghasilkan bahan pemanis yang mendatangkan keuntungan untuk memenuhi keperluan hidup mereka disamping pekerjaan utama mereka. Tanaman aren yang dijadikan sumber alternatif pendapatan berasal dari sekitar tempat tinggal masyarakat yang berasal dari tumbuhan

turun temurun dengan mengharapkan perbanyakannya alami oleh alam. Tentu saja hal ini sangat riskan terlebih dengan cepatnya perubahan fungsi lahan karena berbagai alasan. Berdasarkan kondisi inilah kemudian dirasa perlu melakukan studi potensi terhadap tingkat pertumbuhan tanaman aren.

Potensi merupakan sebuah kemampuan dasar yang dimiliki dan memungkinkan untuk dikembangkan, dalam hal ini tanaman aren merupakan sebuah potensi yang berada di kawasan kabupaten HST sebagai jenis yang perlu untuk mendapat perhatian agar dapat dikembangkan. Salah satu cara untuk mengetahui tingkat kelimpahan jenis ini adalah dengan mempelajari struktur maupun pertumbuhannya. Struktur tumbuhan adalah organisasi individu-individu didalam ruang yang membentuk tipe vegetasi atau asosiasi tumbuhan, sedangkan komposisi tumbuhan merupakan jumlah jenis yang terdapat dalam suatu komunitas tumbuhan (Purborini, 2005), struktur merupakan lapisan vertikal dan horizontal dari suatu komunitas tumbuhan didalam hutan. Struktur horizontal digambarkan dengan kerapatan, frekuensi, luas bidang dasar, dan struktur kanopi, sedangkan secara vertikal dilukiskan dengan diagram profil maupun stratifikasi tegakan. Komposisi hutan merupakan penyusun suatu tegakan atau hutan yang meliputi jumlah jenis spesies ataupun banyaknya individu dari suatu jenis tumbuhan. Sebaran tanaman sangat diperlukan dalam mengetahui potensi pohon secara kuantitatif, sebaran dapat diketahui melalui beberapa metode salah satu yang dilakukan adalah dengan menginventarisasi jumlah jenis yang terdapat di lokasi sasaran.

Bratawinata A. A (2001) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan struktur adalah suatu pengaturan ruang oleh individu-individu pohon yang pada akhirnya membentuk tegakan. Struktur vegetasi terdiri atas 3 komposisi yakni yaitu struktur vertikal seperti tinggi pohon dan lapisan tajuk/tegakan, struktur horizontal yaitu penyebaran jenis dan penyebaran pohon serta struktur kuantitatif seperti jumlah (banyak atau sedikit) jenis dalam komunitas. Struktur adalah suatu tingkatan vegetasi (seperti adanya semai, pancang, tiang dan pohon). Komposisi dapat pula diartikan sebagai suatu susunan dan jumlah jenis yang membentuk tegakan.

Pada penelitian ini struktur vegetasi lebih ditekankan pada struktur secara

horizontal sehingga yang diamati hanya terbatas pada nilai kerapatan, frekuensi dan dominansi. Kerapatan digunakan untuk melihat banyaknya jenis penyusun dalam satu komunitas persatuan luas pengamatan, frekuensi yaitu penyebaran suatu jenis dan dominansi yaitu luas bidang dasar suatu jenis yang terdapat pada suatu areal tertentu dan ditentukan oleh jumlah individu suatu jenis (kerapatan) dan ukuran (diameter) individu suatu jenis. Upaya penelusuran tanaman ini dimaksudkan agar dapat diketahui data penyebaran dan jumlah jenis serta seberapa besar kemampuan penyedia bahan baku bahan pemanis sebagai sumber mata pencaharian masyarakat dan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk kebijakan pengelolaan jenis tanaman tersebut. khususnya daerah tempat penelitian dilakukan.

METODE PENELITIAN

Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah peta areal penelitian, GPS, tali raffia, pita meter, thally sheets, kamera, alat tulis, binokuler dan objek kegiatan adalah seluruh tingkat pertumbuhan tanaman aren yang terdapat dalam luasan plot contoh.

Metode penentuan titik menggunakan purposive sampling sehingga diharapkan dapat mewakili kondisi yang diharapkan, selanjutnya analisis vegetasi dilakukan terhadap seluruh data yang diperoleh dengan menggunakan Teknik jalur berpetak dimana petak petak besar mengandung petak yang lebih kecil sesuai dengan tingkat pertumbuhan aren yang dimaksud. Setiap data yang diperoleh dimasukkan dalam Tabel bantu yang sudah disiapkan untuk kemudian dihitung beberapa data sebagai berikut (Martiningsih, 2015):

$$\text{Kerapatan (k)} = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{luas unit contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{jumlah plot ditemukan suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh jenis}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Jumlah bidang dasar}}{\text{luas petak contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

Indeks kemelimpahan jenis adalah jumlah jenis dalam suatu luasan areal tertentu. Metode perhitungan tersebut disebut Indeks Kekayaan Margalef dengan rumus sebagai berikut (Rachman dan Aditya, 2017)

$$R1 = \frac{S - 1}{\ln(N)}$$

Dimana:

R1=Indeks Margalef

S=Jumlah total jenis

NO= Jumlah individu

Besaran $R1 < 3,5$ menunjukkan kekayaan jenis tergolong rendah, $R1$ antara $3,5 - 5,0$ menunjukkan kekayaan jenis tergolong sedang dan $R1 > 5,0$ tergolong tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman Aren (*A. pinnata*) merupakan jenis tanaman yang cukup banyak di Kalimantan Selatan, banyak dijumpai khususnya dibelakang rumah masyarakat yang diakui mereka sebagai tanaman turun temurun. Tanaman ini tersebar tanpa pernah ada upaya budidaya apalagi pemeliharaan yang intensif. Di setiap kabupaten terpilih tanaman ini rata-rata mudah dijumpai namun lokasi penelitian ditetapkan sedemikian rupa pada lokasi-lokasi dimana tanaman tersebut dimanfaatkan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Tanaman Aren bagi mereka sebagai sesuatu yang penting untuk menghasilkan bahan baku hasil olahan mereka berupa gula merah, dan sebagian lagi sebagai sumber usaha melalui penjualan nira kepada para pengolah gula merah. Tanaman Aren (*A. pinnata*) bagi masyarakat yang memanfaatkan secara langsung seperti mengolah anyaman daun, mengambil buah kolang kaling atau nira yang diolah menjadi gula merupakan tanaman yang dijaga dalam

artian tidak ditebang begitu saja, namun bagi pemanfaat tidak langsung mereka hanya menjual nira kepada pengolah gula biasanya dari golongan masyarakat yang sudah mempunyai pekerjaan tetap.

Masyarakat tidak berniat membudidayakan karena menurut mereka jenis tanaman ini masih ada dan masih bisa dimanfaatkan. Pada saat melakukan pengambilan data memang tidak dipungkiri bahwa anakan tanaman ini dijumpai cukup melimpah sehingga dapat difahami bahwa pernyataan mereka tidak terlalu khawatir akan persediaan jenis tanaman ini masih bisa diharapkan. Usaha gula merah atau aren memang tidak digeluti oleh setiap penduduk namun usaha ini tidak ditampik mereka adalah usaha yang menguntungkan untuk menambah penghasilan keluarga ketika usaha kebun atau pertanian mereka lagi belum menghasilkan. Jadi mereka beranggapan bahwa dengan menggunakan tanaman yang tersedia saja sudah mencukupi karena jika tidak diperoleh nira mereka masih bisa membeli nira dari pohon keluarga atau tetangga yang mau menjual niranya untuk kemudian diolah.



Gambar 1. Tanaman disekitar Rumah Masyarakat

Persebaran tanam Aren (*A. pinnata*) selain disekitar rumah penduduk juga ditemui pada lahan sepanjang sungai atau dekat sumber air dan beberapa tanaman aren juga ditemui jauh dari tempat tinggal penduduk seperti sudah dipinggiran desa. Pertumbuhan tanaman aren cukup baik meskipun tidak terlihat dipelihara.



Gambar 2. Sebaran Tanaman Aren diluar Tempat Tinggal Penduduk

Dari data penelitian, disekitar tanaman Aren banyak sekali ditemui jumlah anakan, yang secara alami jatuh dari buah yang berasal dari pohon langsung namun kondisi anakan yang tidak terpelihara akan tumbuh dengan cara seleksi alam artinya yang mempunyai kesempatan hidup lebih besar akan tumbuh sampai kepada tingkat selanjutnya. Namun tidak sedikit juga dari anakan tersebut yang mati karena berbagai hal seperti terinjak atau tidak mendapatkan kesempatan hidup karena kalah bersaing dengan anakan lainnya dan juga jenis tumbuhan lain disekitarnya.



Gambar 3. Sebaran Anakan (Semai) Aren

Semai (anakan) merupakan tingkat pertumbuhan pertama setelah terjadi proses fisiologis pada buah yang jatuh ketanah. Tegakan yang baik akan menghasilkan buah dan semai yang baik pula jika ditinjau secara

genetic. Menurut Tulung (2003) dalam Setiawan (2014) menyebutkan bahwa ciri-ciri pohon induk aren yang baik yaitu batang harus besar (kekar), pelepah daun merunduk, akarnya baik, daunnya rimbun dan tebal. Anakan yang tumbuh dan dapat bersaing dengan tanaman lainnya akan menjadi tumbuhan yang baru yang pada akhirnya akan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Jumlah semai yang cukup banyak merupakan potensi besar bagi pengembangan tanaman ini selanjutnya. Pengembangan melalui biji relatif cukup lama karena memerlukan waktu yang cukup lama untuk berkecambah. Pada penelitian yang dilakukan Natawijaya (2018) biji utuh hanya berkecambah sebesar 22,39% lebih baik dengan perlakuan pengampelasan berkecambah sebesar 44,79% dalam masa 30 hari dan lebih banyak pada masa 40 hari dan semakin meningkat dengan perendaman zat atonik, serupa dengan penelitian yang dilakukan Rosadi *et. al.*, (2020) dengan pengampelasan dapat meningkatkan sampai 65% perkecambahan selama 90 hari.

Anakan yang bertahan sampai menjadi tingkat perumbuhan selanjutnya adalah anakan yang mampu beradaptasi dengan baik dengan lingkungan dan tahan terhadap tekanan selama proses tumbuh. Beberapa hal yang mempengaruhi pertumbuhan adalah suhu, tanah, intensitas cahaya, kelembaban, pH dan interaksi yang terjadi diantara makhluk hidup dalam lingkungan yang sama. Faktor-faktor tersebut akan terus mempengaruhi tingkat pertumbuhan selanjutnya.



Gambar 4. Tanaman Aren Tingkat Pohon dan Bermalai

Pada tingkat tiang semakin banyak tuntutan pertumbuhan yang diperlukan oleh

tanaman seperti air dan unsur hara, namun karena keberadaan tanaman aren yang berada di daerah penelitian sesuai dengan kondisi yang diharapkan oleh tanaman maka akan dapat bertahan sampai menjadi tingkat pohon. Pada tingkat pohon pertumbuhan akan dilanjutkan untuk membentuk bunga dan buah. Pada fase pembungaan akan menentukan keberhasilan pembentukan nira pada pohon aren. Nira aren pada saat sekarang tidak dianggap terlalu berharga karena masih bisa didapatkan dengan mudah disekitar mereka tapi pada suatu saat dimana produk pemanis alami sudah mengalami peningkatan permintaan serta buah kolang kaling menjadi pilihan maka pengelolaan tanaman aren akan menjadi sebuah pilihan yang perlu mendapatkan perhatian terlebih apabila sebuah kabupaten ingin mendapatkan unggulan daerah.

Beberapa kabupaten di Kalimantan Selatan memungkinkan menjadikan Aren sebagai tanaman yang berpotensi untuk dikembangkan dan menjadi perhatian pemerintahan setempat. Menurut Suananto (1992) dalam tulisan Mulyanie *et. al.*, (2018) dikatakan bahwa kendala utama dalam pengembangan tanaman aren adalah kurangnya perhatian dari pihak-pihak yang berkecimpung dalam kegiatan pengelolaan termasuk pemerintah. Adanya pemikiran dan pengambilan kebijakan untuk dilakukan usaha pengembangan tanaman aren, maka akan menentukan keberadaan tanaman ini dimasa yang akan datang serta menunjang bagi masyarakat yang melakukan pekerjaan dalam pengolahan berbahan asal dari tanaman aren.

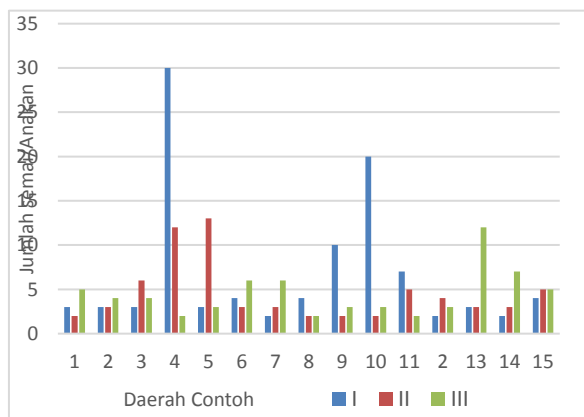
Tempat tumbuh merupakan faktor utama yang diperlukan oleh tanaman dalam hal tumbuh dan berkembang biak. Tanah dan berbagai faktor yang mempengaruhinya adalah salah satu hal yang perlu diperhatikan untuk mempertimbangkan pengelolaan jenis yang tumbuh diatasnya. Tanaman aren (*A.pinnata*) sangat cocok pada kondisi landai dengan kondisi agroklimat beragam seperti daerah pegunungan dimana curah hujan tinggi dengan tanah bertekstur liat berpasir. Dalam pertumbuhan tanaman ini membutuhkan kisaran suhu 20-25°C, terutama untuk mendorong perkembangan generatif agar dapat berbunga dan berbuah (Effendi, 2009).

Mengetahui jumlah sebaran dari setiap tingkat pertumbuhan tanaman aren merupakan salah satu cara untuk mengetahui potensi tanaman tersebut pada

suatu daerah dengan maksud untuk dapat menetapkan kemungkinan pengelolaan jenis tersebut untuk masa yang akan datang. Potensi sebaran tanan aren dalam tingkat pertumbuhan semai sangatlah banyak, hal ini dapat dilihat pada jumlah anakan yang tersebar secara mengelompok disekitar tanaman aren yang sudah berumur.

Semai (anakan) dikategorikan pada tingkat pertumbuhan yang masih belum memiliki ukuran lilit batang (diameter) dengan tinggi sampai dengan 1,5m. Kelompok semai ditemui bahkan sampai 150 rumpun dengan kondisi tanaman yang relatif sehat kecuali yang berada disekitar tanaman perkebunan seperti karet, hal ini diduga karena adanya upaya pemberian ruang tumbuh oleh masyarakat bagi tanaman karet mereka. Jumlah semai yang cukup banyak mengindikasikan bahwa kondisi habitat pertumbuhan sangat cocok bagi jenis ini.

Pertumbuhan semai sangat dipengaruhi oleh kondisi lain seperti kandungan unsur hara yang mungkin berkurang apabila disekitarnya sudah ditanami dengan jenis lain yang menjadi pilihan masyarakat untuk dikembangkan, namun hal ini dapat diatasi bila ditemukan jenis yang dapat berasosiasi dengan jenis aren artinya pengelolaan dapat dikombinasikan dengan jenis tanaman perkebunan lainnya dan dapat bersinergis serta menghasilkan keuntungan bagi masyarakat setempat.

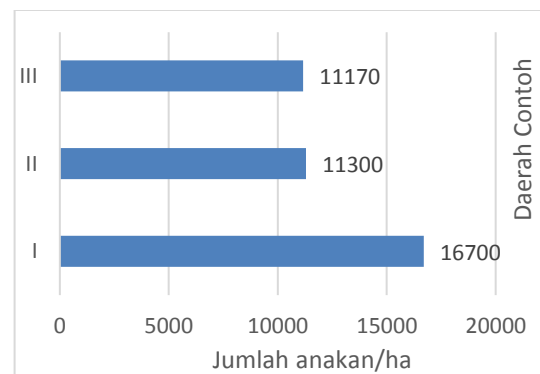


Gambar 5. Sebaran Anakan *A. pinnata* Merr.

Sebaran anakan aren terlihat mengelompok disekitar induknya, dan sangat dipengaruhi oleh lokasi dimana induk berada apabila berada dikebun belakang rumah,

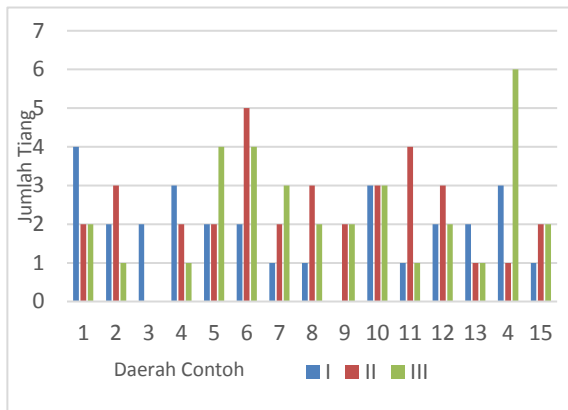
pinggiran sungai atau dilingkungan rumah penduduk anakan cukup banyak karena tidak terganggu oleh kegiatan manusia, namun anakan yang berada di sekitar tanaman yang sengaja ditanam seperti karet atau petai maka jumlah anakan sedikit berkurang karena aktivitas berkebun atau pemeliharaan yang dilakukan. Dari jumlah sebaran aren maka rata-rata jumlah lebih banyak pada lokasi IV dan V yang terletak di kabupaten Banjar (10 anakan).

Tinggi semai berkisar 17 – 23 cm dengan warna daun hijau mengkilat hal ini menunjukkan kondisi daun dalam keadaan sehat terpenuhi unsur yang diperlukan bagi tahap perkembangannya. Penelitian Winarni *et. al.*, (2017) menyebutkan hal senada bahwa warna daun menunjukkan kepuhan akan unsur N melalui pupuk biorganik cair dapat terserap oleh tanaman *A. pinnata* Merr. Kerapatan semai aren pada lokasi penelitian mempunyai kerapatan antara 11.000 – 25.000 anakan/ha (Gambar 6.).



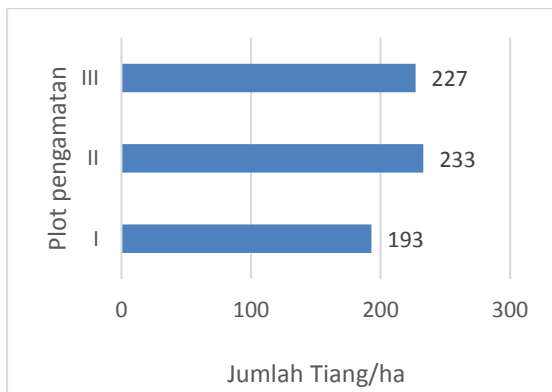
Gambar 6. Sebaran Tingkat Anakan per Hektar

Sebaran tiang pada daerah pengamatan tidak sebanyak anakan dan tidak mengelompok seperti anakan tetapi lebih mempunyai jarak dengan induk. Pada Gambar 7., dapat dilihat bahwa sebaran tingkat tiang dalam jumlah perbatang menurun hal ini bisa difahami karena dalam proses pertumbuhan persaingan akan unsur dan kondisi dilingkungan sangat menentukan. Jumlah tiang berkisar antara 29 – 53 batang. Pada kebun masyarakat biasanya jika jenis ini dianggap menghalangi jalan masyarakat menuju kebun tingkatan ini ditebang. Rata-rata tinggi tiang berkisar 2,8 – 3,8m dan kisaran diameter rata-rata 25 – 27,5 cm.



Gambar 7. Sebaran Tingkat Tiang *A. pinnata* Merr.

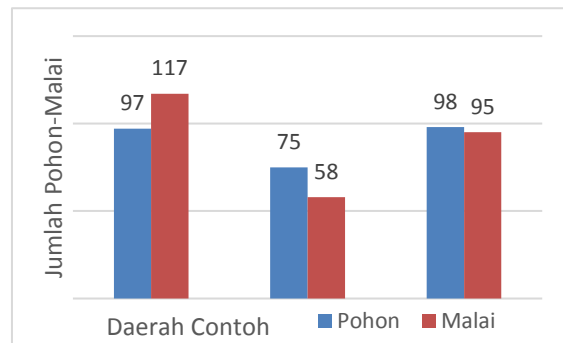
Dari sebaran tiap plot pengamatan maka jumlah sebaran tiang dalam luasan hektar (Gambar 8.) dapat menggambarkan potensi yang dimiliki untuk tingkat pertumbuhan selanjutnya.



Gambar 8. Sebaran Tingkat Tiang per Hektar

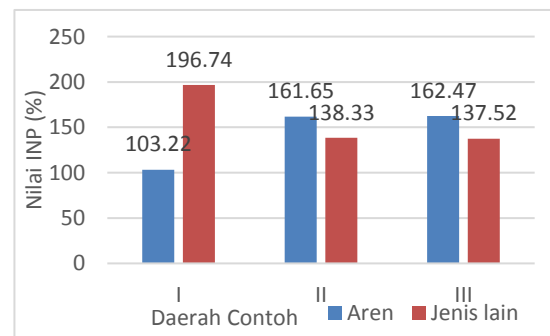
Pohon merupakan tingkat pertumbuhan yang akan membentuk malai yang menghasilkan nira. Nira adalah cairan yang manis yang diperoleh dari tanaman aren, biasanya selain sebagai minuman masyarakat setempat menafoatkannya sebagai bahan baku untuk mengolah gula merah. Banyaknya nira yang dihasilkan bervariasi dari setiap pohon menurut informasi penduduk berkisar 3- 20 liter setiap harinya tergantung besar dan banyak malai serta cuaca. Jumlah pohon dalam satuan luas berkisar antara 95-98 pohon/ha dan jumlah malai 58 – 195 malai/ha (Gambar 9.). Hal ini menunjukkan bahwa ada faktor-faktor tertentu yang mempengaruhi pembentukan jumlah malai dalam masa pertumbuhan yang perlu dipelajari lebih dalam, karena

banyaknya malai akan mempengaruhi besaran jumlah nira yang diperoleh.



Gambar 9. Jumlah Pohon dan Malai *A.pinnata* Merr dalam Luasan Hektar

Perhitungan nilai penting (INP) dilakukan pada tingkat pohon agar diketahui tingkat penguasaan jenis terhadap lingkungannya baik secara jumlah, kemampuan tumbuh di ruang tumbuh dan berdasarkan volume yang dimilikinya. INP aren dalam luasan contoh masih merupakan yang terbesar diantara jenis lainnya, hal ini menunjukkan bahwa daerah terpilih merupakan lokasi yang dominan dikuasai oleh jenis aren (Gambar 10.).

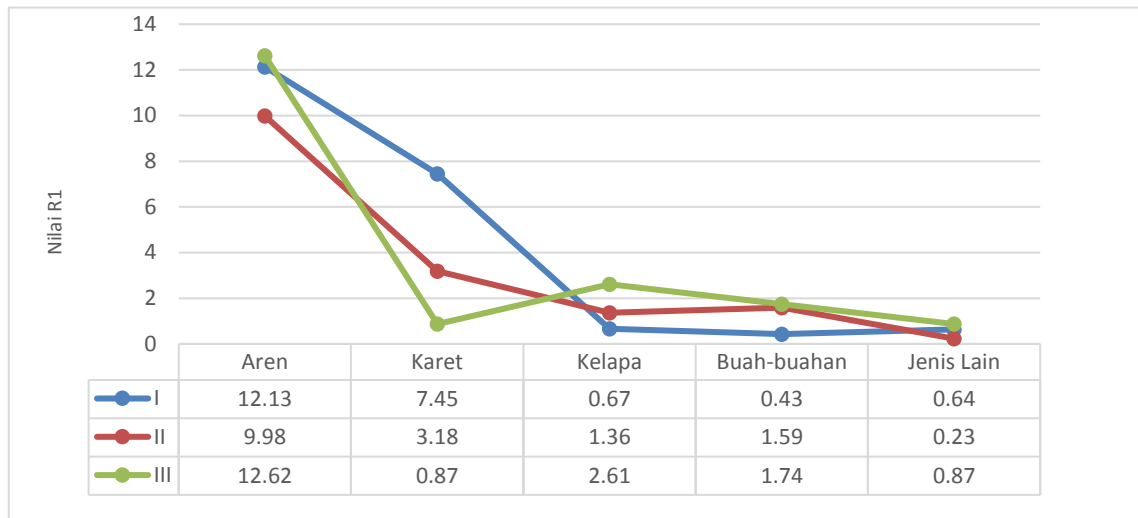


Gambar 10. Indeks Nilai Penting Tanaman Aren

Jenis-jenis lainnya adalah jenis-jenis tumbuhan yang memang secara alami tumbuh di daerah tersebut seperti buah-buahan dan beberapa pohon hutan seperti karet (*Hevea brasiliensis*), kelapa (*Cocos nucifera*), tarap (*Artocarpus odoratissimus*), belimbing (*Averrhoa carambola* L), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), binjai (*Mangifera caesia*), ramania (*Bouea macrophylla*), sawo (*Manilkara zapota*), rumbia (*Metroxylon sagu*), pulai (*Alstonia scholaris*), waru

(*Hibiscus tiliaceus*), sungkai (*Peronema canescens*), jambu (*Syzygium aqueum*), asam (*Mangifera spp.*), sukun (*Artocarpus altilis*), langsung (*Lansium domesticum*), manga (*Mangifera indica*), kapuk (*Ceiba pentandra*), kasturi (*Mangifera casturi*), rambai (*Baccaurea racemose*), shorea (*Shorea sp.*) dan luwa (*Ficus racemose*). Jenis jenis tersebut selain tanaman asli dari alam juga ada beberapa yang sengaja ditanaman oleh masyarakat, bahkan karet memiliki tingkat penguasaan yang tinggi karena memang sengaja ditanam untuk usaha.

Nilai penting setiap jenis tentu saja dipengaruhi oleh kegiatan masyarakat, berdasarkan pengamatan dilapangan beberapa orang ingin mencoba beralih kepada kegiatan perkebunan karet, karena dianggap pemanenan tidak mengundang resiko karena tidak harus memanjat dan bisa ditanam dalam jumlah banyak sekaligus hal ini berkaitan erat dengan cara budidaya tanaman yang baik masih banyak belum diketahui masyarakat.



Gambar 11. Grafik Nilai R1 berdasarkan Kelompok Jenis

Mempelajari nilai indeks Margalef untuk tingkat kekayaan setiap jenis dapat dijadikan acuan untuk mengetahui tingkat kelimpahan suatu jenis terhadap jenis lainnya didalam suatu lingkungan tumbuh. Jenis aren memiliki nilai indeks yang sangat tinggi (Gambar 11.) karena memiliki nilai $R1 > 5$ (12,13;9,98;12,62) dibandingkan jenis tanaman lain dalam tingkatan pohon. Hal ini menjadi kekuatan yang sangat baik bagi daerah untuk mengembangkan pengelolaan jenis.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa jenis *A. pinnata* Merr. sangat melimpah dan tersebar secara mengelompok didaerah pengamatan penelitian, mulai tingkat semai sampai dengan pohon : semai rata-rata per hektar sebanyak 13.055

anakan, tiang 217 batang, pohon 90 batang dan tandan bunga sebanyak 90 malai, adapun tingkat penguasaan jenis tanaman aren pada kriteria baik $> 103\%$ untuk tingkat pohon sedangkan tingkat semai dan pancang masuk kedalam kriteria sangat baik. Indeks kekayaan (R) atau kelimpahan jenis sangat tinggi > 5 .

UCAPAN TERIMA KASIH

Penghargaan yang tinggi dan ucapan terimakasih buat rekan-rekan sejawat, mahasiswa yang membantu kegiatan penelitian, tenaga lapangan, pejabat pemerintahan terkait tempat kegiatan, LPPM ULM yang memfasilitasi kegiatan melalui program penelitian dosen wajib meneliti (PDWM) tahun 2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Bratawinata A. A., 2001, Ekologi Hutan Hujan Tropis dan Metode Analisis Hutan, Jakarta: Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Timur Dirjen Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Effendi, D.S. 2009. Aren, Sumber Energi Alternatif. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Tahun 2009.31(2):1-3.
- Effendi, D.S. 2010. Prospek Pengembangan Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Merr) Mendukung Kebutuhan Bioetanol di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Vol. 9 No. 1/Juni 2010. Hal 36–46.
- Martiningsih, Ni Gst Ag Gde Eka, I Made Suryana, and Nandar Sutiadipraja. 2015. 'Analisa Vegetasi Hutan Mangrove Di Taman Hutan Raya (Tahura) Bali', *Jurnal Agrimeta*, 5.
- Mulyanie, Erni, and Andhy Romdani. 2018. 'Pohon Aren Sebagai Tanaman Fungsi Konservasi', *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian*, 14: 11-17.
- Natawijaya, Dedi, and Yaya Sunarya. 2018. 'Percepatan Pertumbuhan Benih Aren (*Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr.) melalui Perendaman dan Pelukaan Biji', *Jurnal Siliwangi Seri Sains dan Teknologi*, 4.
- Paulina, Maria, Irdika Mansur, and Ahmad Junaedi. 2018. 'Tanggap Pertumbuhan Aren (*Arenga Pinnata* (Wurmb) Merr.) Diinokulasi Dengan Fungi Mikoriza Arbuskula Terhadap Pengapuran Di Lahan Pasca Tambang Batubara', *Silvikultur Tropika-Journal of Tropical Silviculture Science and Technology*, 9: 196-204.
- Purborini, Dewi Hesti. 2005. 'Struktur dan Komposisi Tumbuhan di Kawasan Rawa Pening Kabupaten Semarang Jawa Tengah"', Universitas Negeri Semarang.
- Rachman, Encep, and Aditya Hani. 2017. 'The Potential of Vegetation Species Diversity for Ecotorourism Development at Nature Reserve of Panjalu Lake', *Jurnal Wasian*, 4: 01-10.
- Rosadi, Hadi, Damaris Payung, and Dina Naemah. 2020. 'Uji Daya Kecambah Benih Aren (*Arenga pinnata* MERR.)', *Jurnal Sylva Scienteeae*, 2: 844-53.
- Setiawan, A. 2014. Eksplorasi Anakan Alam Aren (*Arenga Pinnata* Merr) Di Temanggung Dan Cara Penanganannya. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta. Triharto, Sukma. 2013. 'Survei dan Pemetaan Unsur Hara N, P, K, dan pH Tanah Pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Desa Durian Kecamatan Pantai Labu'.
- Winarni, Emmy, D Naemah, Adistina Fitriani, and Jaini Sidik. 2017. 'Growth improvement of Aren (*Arenga pinnata* Merr.) with various dose of bioorganic liquid fertilizer', *Academic Research International*, 8: 45-52.