

MAKALAH

Budidaya Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Merr.)
sebuah alternatif dalam upaya peningkatan
pendapatan masyarakat.”

Disampaikan pada Seminar Nasional Agroforestri ke 4 : Pengembangan Teknologi
Agroforestri dan Produknya untuk Ketahanan Energi dan Kesehatan, pada tanggal :
26-27 Oktober 2013

Oleh:

Hj. DINA NAEMAH, S.HUT, MP

RINGKASAN

Budidaya Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Merr.) sebuah alternatif dalam upaya peningkatan pendapatan masyarakat.”

Hj. Dina Naemah¹⁾, Damaris Payung¹⁾, Wendy Sokendera²⁾

Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Merr.) mempunyai banyak manfaat, diantaranya sebagai penghasil nira (bahan utama gula aren, minuman, cuka, dan alkohol), sumber energi terbarukan (bioetanol), sumber karbohidrat (tepung), bahan campuran minuman (kolang-kaling), bahan bangunan (batang) dan sebagai tanaman konservasi dan reklamasi untuk lahan-lahan kritis. Pada masa sekarang masyarakat hanya memanfaatkan tanaman Aren yang berasal dari alam, sehingga bukan tidak mungkin suatu saat tanaman ini jumlahnya akan berkurang, oleh karena itu maka dirasa perlu untuk membudidayakan tanaman tersebut dalam skala persemaian..

Penelitian ini berupaya mendapat tanaman aren dengan teknik budidaya vegetative dengan menggunakan tamabahan hormone yang diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pertumbuhannya. Adapu jenis yang menjadi pilihan sebagai hormone tumbuh adalah hormone Bio 7 (perlakuan B) dan hormone tanaman unggul (perlakuan C) sedangkan untuk parameter pembanding tidak menggunakan hormone (perlakuan A), selanjut semua perlakuan diulang sebanyak 20 kali. Data yang diamati terdiri dari persentase hidup, penambahan tinggi dan diameter serat dilengkapi dengan pengukuran berat basah dari akar untuk menentukan perkembangan dibawah tanah.

Dari seluruh data yang diamati maka sudah dapat diketahui bahwa perkembangan tumbuh tanaman Aren sangat lambat, dalam kurun waktu tiga bulan tanaman tersebut mempunyai rata-rata penambahan tinggi berkisar 0,36 cm sampai dengan 0,42 cm, sedangkan rata-rata penambahan diameter hanya berkisar antara 0.056 cm sampai dengan 0,061 cm. Demikian pula yang diperoleh untuk data penambahan berat basah akar yaitu rata-rata 0,7 gram sampai dengan 1,07 gram.

Perlakuan terbaik ditunjukan oleh tanaman Aren dengan perlakuan penambahan hormon tanaman unggul hal tersebut ditunjukkan oleh penambahan tinggi, diameter maupun berat basah akar, meskipun demikian jika dianalisis lebih lanjut secara statistik perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata.

Kata kunci : Aren, pertumbuhan, hormon bio 7, hormon tanaman unggul.pendapatan masyarakat

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hutan merupakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan memiliki potensi yang sangat besar untuk dapat dimanfaatkan sebesar-besarnya bagi kepentingan makhluk hidup yang ada di bumi ini, baik berupa hasil hutan kayu maupun hasil hutan non kayu. Salah satu hasil hutan non kayu yang dapat dimanfaatkan adalah aren.

Tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr.) adalah tanaman yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia. Tanaman aren merupakan tanaman multi manfaat, hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan yaitu sebagai penghasil nira (bahan utama gula aren, minuman, cuka, dan alkohol), sumber energi terbarukan (bioetanol), sumber karbohidrat (tepung), bahan campuran minuman (kolangkaling), bahan bangunan (batang) dan sebagai tanaman konservasi dan reklamasi untuk lahan-lahan kritis (Fahmi, 2011).

Menurut Sukorakyat (2012) dalam Duryat dan Indriyanto (2012), secara ekologis aren memiliki keunggulan sebagai tanaman konservasi. Tanaman aren bisa bertumbuh subur di tengah pepohonan lain dan semak-semak. Karenanya untuk penanaman aren tidak diperlukan kegiatan *land clearing*, aren adalah jenis pohon yang ramah lingkungan. Dengan akarnya sedalam enam sampai delapan meter, pohon aren sangat efektif menarik dan menahan air. Aren bisa tumbuh di dataran, lereng bukit, dan gunung lebih lanjut Pohon aren dengan perakaran yang melebar sangat bermanfaat untuk mencegah terjadinya erosi tanah. Demikian pula dengan daun yang cukup lebat dan batang yang tertutup dengan lapisan ijuk, akan sangat efektif untuk menahan turunnya air hujan yang langsung ke permukaan tanah .

Sebagai sumber energi yang terbarukan, menurut Haryjanto (2010) aren sebagai bahan baku bioetanol memiliki potensi sangat besar. Dari sebatang pohon aren diperoleh 15-20 liter nira/hari. Untuk menghasilkan 1 liter bioetanol dibutuhkan 15 liter nira. Jika satu tahun aren disadap selama 200 hari, maka setiap pohon akan menghasilkan 200 liter bioetanol.

Pada prinsipnya, pengembangan tanaman aren di Indonesia sangat prospektif. Di samping dapat memenuhi kebutuhan konsumsi di dalam negeri atas produk-produk yang berasal dari pohon aren, dapat juga meningkatkan penyerapan tenaga kerja, penghasilan petani, pendapatan negara, dan dapat pula melestarikan sumber daya alam serta lingkungan hidup. Oleh karenanya dibutuhkan pemikiran-pemikiran sebagai landasan kebijakan berupa langkah nyata, seperti kegiatan pembudidayaan tanaman aren di persemaian. Karena selama ini tanaman aren yang dimanfaatkan masih berasal dari tanaman yang tumbuh secara alami di alam.

B. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penyusunan makalah ini adalah mengetahui laju pertumbuhan tanaman Aren (tingkat anakan) dengan teknologi pemberian hormon.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di Shade House Fakultas Kehutanan, Unlam selama tiga bulan yaitu Mei-Juli 2013. Adapun Alat dan Bahan yang digunakan sebagai berikut : Parang, Gembor, Cangkul, Ember, Polybag, Penggaris, Jangka sorong/caliper, Neraca ohaus, Hand sprayer, alat suntik, Ayakan, Plastik label, Stik kayu, Kamera digital, GPS, Komputer, Hormon Bio 7, Hormon tanaman unggul, Topsoil, Pupuk kandang, Anakan Aren (*Arenga pinnata* Merr.) dan Air.

Prosedur penelitian meliputi persiapan media tanam, pengambilan anakan aren, penanaman anakan aren di polybag, pemberian hormon (hormon bio 7 dan hormon tanaman unggul), penyiraman, dan pengamatan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah : Persentase hidup, Pertumbuhan tinggi, Pertumbuhan diameter dan Pertambahan berat basah.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 20 Ulangan, sehingga terdapat 60 unit percobaan (60 anakan). Jika terjadi data yg hilang (mati)/ tidak tumbuh akan diolah dengan menggunakan metode RAL dengan ulangan tidak sama. Perlakuan yang diberikan adalah : A = Tanpa Hormon (kontrol), B = Hormon Bio 7 (3 cc/l) dan C = Hormon Tanaman Unggul (5 cc/l)

HASIL PENELITIAN

Persentase hidup dari seluruh perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Data Persentase Hidup Anakan Aren.

No.	Perlakuan	Ulangan	Anakan Hidup	Anakan Mati	Persentase Hidup (%)
1	A	20	16	4	80
2	B	20	13	7	65
3	C	20	12	8	60

Sumber : Pengolahan data primer, 2013.

Keterangan :

- A = Tanpa Perlakuan (kontrol)
- B = Hormon Bio 7
- C = Hormon Tanaman Unggul

Menurut Sindusuwarsono (1981) dalam Bayu (2011) yang dikutip oleh Ma'rief (2013) menerangkan bahwa hasil perhitungan persentase hidup bila berkisar antara 91–100 % tergolong sangat baik, 76–90 % tergolong baik, 55–75 % tergolong sedang dan < 55% tergolong kurang baik. Berdasarkan kriteria tersebut, maka anakan pada perlakuan A mengalami pertumbuhan yang tergolong baik dengan tingkat persentase 80 %, sedangkan anakan pada perlakuan B dan C mengalami pertumbuhan yang sedang dengan tingkat persentase tumbuh sebesar 65 % dan 60 %. Ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan tumbuh anakan seperti factor dalam yaitu factor yang dipengaruhi oleh asal usul benih maupun anakan dan juga factor luar yang tentunya sangat dipengaruhi oleh beberapa factor lingkungan termasuk hama dan penyakit tanaman.



Gambar 1. Bercak serangan *Helminthosporium*.

Selama penelitian, gejala serangan jamur ini hamper ditemui diseluruh anakan dalam setiap perlakuan menurut Semangun,2000 ini adalah gejala serangan *Helminthosporium*. *Helminthosporium* menimbulkan gejala yang berbeda-beda. Jenis-jenis dari kelompok *halodes* membentuk bercak-bercak kecil, berwarna coklat, tetapi tidak disertai dengan klorosis, dan bercak tidak membesar.

Pertambahan tingi dimaksudkan agar dapat melihat besarnya selisih tinggi dari awal pertumbuhan sampai diakhir penelitian sebagai berikut :

Tabel 2. Data Rekapitulasi Pertambahan Tinggi Anakan Aren

No	Perlakuan	Ulangan	Rata-rata pertambahan tinggi (cm)
1	A	16	0,369
2	B	13	0,4
3	C	12	0,425

Sumber : Pengolahan data primer, 2013.

Keterangan :

- A = Tanpa hormon (kontrol)
- B = Hormon bio 7
- C = Hormon tanaman unggul

Adanya perbedaan pertumbuhan tersebut dipengaruhi oleh perbedaan metabolisme tumbuh anakan untuk bertambah tinggi yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan ketahanan anakan.

Tabel 3. Data Rata-Rata Pertambahan Tinggi Anakan Aren Setiap Minggu.

Rata-rata minggu ke- (cm)	Perlakuan		
	A	B	C
0	4,905	4,225	5,625
I	4,93	4,23	5,625
II	4,95	4,24	5,655
III	4,747	4,285	5,705
IV	4,836	4,477	5,947
V	4,847	4,533	6,123
VI	4,873	4,712	6,17
VII	4,915	4,969	6,106
VIII	5,055	4,964	6,238
IX	5,077	4,979	6,269
X	5,329	5,028	6,338
XI	5,393	5,254	6,458

Sumber : Pengolahan data primer, 2013.

Keterangan :

- A = Tanpa hormon (kontrol)
 B = Hormon bio 7
 C = Hormon tanaman unggul

Tabel 4. Analisis Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Anakan Aren.

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	0,022	0,011	0,567 ^{tn}	3,24	5.21
Galat	38	0,737	0,0194	-	-	-
Total	40	0,759	-	-	-	-

Sumber : Pengolahan statistik data primer, 2013.

Keterangan :

- tn = tidak berpengaruh nyata

Pertambahan Diameter Anakan Aren (*Arenga pinnata* Merr.)

Tabel 5. Data Rekapitulasi Pertambahan Diameter Anakan Aren

No	Perlakuan	Ulangan	Rata-rata pertambahan diameter (mm)
1	A	16	0,0565
2	B	13	0,0582
3	C	12	0,0612

Sumber : Pengolahan data primer, 2013.

Keterangan :

- A = Tanpa hormon (kontrol)
 B = Hormon bio 7
 C = Hormon tanaman unggul

Berdasarkan Tabel 6 di atas, terdapat perbedaan rata-rata pertambahan diameter pada setiap perlakuan. Perlakuan A memiliki rata-rata pertambahan diameter sekitar 0,0565 mm, perlakuan B menghasilkan rata-rata pertambahan diameter sekitar 0,0582 mm, sedangkan perlakuan C menghasilkan rata-rata pertambahan diameter sekitar 0,0612 mm. Rata-rata pertambahan diameter tertinggi terdapat pada perlakuan C. Dari data tersebut, bisa dijelaskan bahwa secara kualitas pertumbuhan anakan perlakuan C lebih baik dibandingkan perlakuan A dan B.

Tabel 6. Data Rata-Rata Pertambahan Diameter Anakan Aren Setiap Minggu.

Rata-rata minggu ke- (cm)	Perlakuan		
	A	B	C
0	0,152	0,162	0,155
I	0,152	0,162	0,155
II	0,155	0,166	0,161
III	0,160	0,172	0,166
IV	0,166	0,182	0,176
V	0,172	0,188	0,186
VI	0,179	0,199	0,192
VII	0,186	0,207	0,197
VIII	0,191	0,209	0,209
IX	0,197	0,215	0,217
X	0,205	0,221	0,223
XI	0,212	0,230	0,231

Sumber : Pengolahan data primer, 2013.

Keterangan :

- A = Tanpa hormon (kontrol)
- B = Hormon bio 7
- C = Hormon tanaman unggul

Dari Tabel di atas, terdapat pertambahan diameter setiap minggunya. Pertambahan diameter tersebut bisa dilihat dari bertambahnya rata-rata diameter anakan aren setiap minggu. Pada perlakuan A, rata-rata pertambahan diameter pada minggu I 0,152 mm dan minggu XI 0,212 mm. Peningkatan rata-rata pertambahan diameternya dari minggu I sampai minggu XI adalah 0,06 mm. Perlakuan B rata-rata pertambahan diameter pada minggu I 0,162 mm dan minggu XI 0,230 mm. Peningkatan rata-rata diameternya sebesar 0,068 mm. Perlakuan C rata-rata pertambahan diameter pada minggu I 0,155 mm dan minggu XI 0,231 mm. Peningkatan rata-rata diameternya sebesar 0,076 mm.

Selama 11 minggu pengamatan terhadap pertambahan diameter anakan aren, maka didapat bahwa pemberian hormon tidak berpengaruh nyata terhadap pemberian hormon. Hal ini bisa dilihat pada Tabel 8 tentang analisis sidik ragam pertambahan diameter anakan aren.

Tabel 7. Analisis Sidik Ragam Pertambahan Diameter Anakan Aren.

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	0,00015	0,000075	0,536 ^{tn}	3,24	5,21
Galat	38	0,00532	0,00014	-	-	-
Total	40	0,00547	-	-	-	-

Sumber : Pengolahan statistik data primer, 2013.

Keterangan :

tn = tidak berpengaruh nyata

Pertambahan Berat Basah Anakan Aren (*Arenga pinnata* Merr.)

Tabel 8. Data Rekapitulasi Pertambahan Berat Basah Anakan Aren.

No	Perlakuan	Ulangan	Rata-rata pertambahan berat basah (gr)
1	A	16	0,894
2	B	13	0,738
3	C	12	1,075

Sumber : Pengolahan data primer, 2013.

Keterangan :

A = Tanpa hormon (kontrol)

B = Hormon bio 7

C = Hormon tanaman unggul

Tabel 9 menunjukkan adanya perbedaan hasil rata-rata pertambahan berat basah pada perlakuan A, B, dan C. Perlakuan A (kontrol) menghasilkan rata-rata pertambahan berat basah sebesar 0,894 gram. Perlakuan B (hormon bio 7) menghasilkan rata-rata pertambahan berat basah sebesar 0,738 gram. Dan perlakuan C (hormon tanaman unggul) menghasilkan rata-rata pertambahan berat basah sebesar 1,075 gram. Dari ketiga perlakuan tersebut, yang paling tinggi rata-rata pertambahan berat basahnya adalah perlakuan C.

Tabel 9. Analisis Sidik Ragam Pertambahan Berat Basah Anakan Aren.

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	0,707	0,353	0,528 ^{tn}	3,24	5,21
Galat	38	25,443	0,669	-	-	-
Total	40	26,149	-	-	-	-

Sumber : Pengolahan statistik data primer, 2013.

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data, dapat disimpulkan bahwa :

Persentase hidup terbesar ditunjukkan oleh anakan aren tanpa penambahan hormone, sedangkan parameter pertumbuhan seperti diameter dan tinggi dan berat basah akar, hormone tanaman unggul memberikan respon yang terbaik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka sebaiknya ada variasi dosis hormon tanaman unggul yang digunakan serta pengaruh yang ditimbulkan terhadap gejala serangan jamur pada anakan aren.

SURAT KETERANGAN

Makalah yang berjudul Budidaya Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Merr.) sebuah alternatif dalam upaya peningkatan pendapatan masyarakat.” adalah benar disampaikan pada Seminar Nasional Agroforestri ke 4 : Pengembangan Teknologi Agroforestri dan Produknya untuk Ketahanan Energi dan Kesehatan, pada tanggal : 26-27 Oktober 2013 dan dalam proses penerbitan Prooceding.

Banjarbaru, Februari 2014

Yang Menyatakan,
Ketua Panitia Pelaksana

Hamdani, S.Hut, MP