

PENDUGAAN PRODUKSI JERNANG (*Daemonorops didymophylla* Becc.) BERDASARKAN KARAKTERISTIK MORFOMETRIK ROTAN

(*Production Estimation Dragon's Blood (Daemonorops didymophylla Becc.) Based Morphometric Characteristics Rattan*)

RINA WULAN SARI¹⁾, AGUS HIKMAT²⁾, YANTO SANTOSA²⁾

¹⁾Mahasiswa Pascasarjana Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika

³⁾ Staf Pengajar Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata
Kampus Dramaga IPB 16680

Diterima 13 April 2015 / Disetujui 30 April 2015

ABSTRACT

Dragon's blood is pure powder that resulted from extraction of rattan fruit skin of genus Daemonorops. This study aimed to determine the morphometric variables were correlated with the production of rattan dragon's blood and to formulate a mathematical model to predict the production of dragon's blood according to correlate variables. This research was conducted in the village of Bukit Mangkekal Gedung Sako Kaur District Bengkulu Province and 35 samples were used by measuring the rattan clumps morphometric parameters (length of rattan stems, diameter of stem, and number of panicles) at 43 rattan sticks. The results of statistical analysis (multiple linear regression with stepwise method) the correlation between the average length of bunches weight pure powder obtained regression equation for pure powder weight $Y = -0.251 + 0.087x$. ($R^2=0.873$). Morphologically size in this case was the average length of bunches generative growth are easily observable and was a parameter determining the amount of fruit and pure powder produced from rattan stick. Morphometric parameters used were part of the plant that is easy to take measurements and an important part in determining the production of fruit and a pure powder using morphometric methods.

Keyword: Dragon's blood, morphometric, production model

ABSTRAK

Jernang merupakan serbuk murni yang dihasilkan dari ekstraksi kulit buah rotan Genus *Daemonorops*. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan variabel morfometrik rotan yang berkorelasi dengan produksi jernang dan kemudian merumuskan model matematika untuk menduga produksi jernang dari variabel yang berkorelasi. Penelitian ini dilakukan di Bukit Mangkekal Desa Gedung Sako Kabupaten Kaur Propinsi Bengkulu. Penelitian ini menggunakan 35 sampel rumpun rotan dengan mengukur parameter morfometrik (panjang batang rotan, diameter batang, dan jumlah malai) pada 43 batang rotan. Hasil analisis statistik (regresi linier berganda dengan metode *stepwise*) korelasi antara rata-rata panjang tandan dengan berat serbuk murni diperoleh persamaan regresi untuk berat serbuk murni $Y = -0.251 + 0.087x$ ($R^2=0.873$). Ukuran morfologi dalam hal ini rata-rata panjang tandan merupakan pertumbuhan generatif yang mudah untuk diamati dan merupakan parameter penentu banyaknya buah dan serbuk murni yang dihasilkan dari sebatang rotan. Parameter morfometrik yang digunakan merupakan bagian tanaman yang mudah untuk dilakukan pengukuran dan merupakan bagian terpenting dalam sebuah penentuan produksi buah dan serbuk murni menggunakan metode morfometrik.

Kata kunci: jernang, model produksi, morfometrik

PENDAHULUAN

Jernang merupakan resin yang terdapat pada permukaan kulit buah rotan dewasa. Jernang memiliki banyak manfaat antara lain manfaat ekologis, ekonomis, medis. Jernang merupakan resin yang terdapat pada permukaan kulit buah rotan dewasa. Jernang memiliki banyak manfaat antara lain manfaat ekologis, ekonomis, medis, dan industri. Manfaat ekologis dari rotan jernang yaitu terjaganya kondisi hutan karena untuk tumbuh rotan jernang mensyaratkan adanya pohon rambatan. Selain itu rotan jernang juga memiliki manfaat dalam menjaga kondisi tanah di sekitar sempadan sungai sehingga rotan jernang juga banyak ditemui di dekat aliran sungai. Menurut Purwanto *et al.* (2011) kondisi

lingkungan yang paling disukai adalah daerah lembah dan di daerah sekitar limpahan air sungai.

Lampiran Permenhut Nomor P.19/Menhut-II/2009 tentang Strategi Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) Nasional menyebutkan bahwa permintaan jernang dunia sedikitnya 500 ton/tahun dengan pengembangan pasar masih dikuasai oleh Cina dan Singapura (Kemenhut RI 2009). Hal tersebut membuat nilai jual jernang di pasaran cukup tinggi. Harga getah jernang di tingkat petani di pasaran lokal sebesar Rp 400.000,00 – Rp 800.000,00 per kilogram sedangkan di pasar luar negeri seperti di Singapura sebesar US\$ 300 per kilogram. Harga tersebut di pengaruhi oleh mutu jernang. Jernang yang murni akan memiliki harga yang lebih tinggi di bandingkan jernang campuran (Kemenhut

2013; Matangaran dan Puspitasari 2012; Hisan 2012). Dalam pemanfaatan medis, getah jernang dimanfaatkan sebagai obat luka, obat sakit gigi, obat sehabis melahirkan (Yeti *et al.* 2013). Manfaat secara industri diantaranya digunakan sebagai pewarna vernis, keramik, alat-alat dari batu, kayu, rotan, kertas, cat, dan bahan obat-obatan (Dransfield 1974; Januminro 2000; Balitbang Kehutanan 2004). Menurut Heyne (1987) rotan yang menghasilkan getah jernang berkualitas bagus hanya ada lima spesies yaitu *Daemonorops draco* Blume., *Daemonorops didymophylla* Becc., *Daemonorops draconcellus* Becc., *Daemonorops microcantha* (Griff) Mart, *Daemonorops matleyi*. Distribusi jernang sangat terbatas hanya pada bagian barat Asia Tenggara. Rustiami *et al.* (2004) menyatakan bahwa distribusi jernang hanya terbatas di Malaysia, Thailand, serta Indonesia bagian barat (Sumatera dan Kalimantan).

Direktorat Inventarisasi Hutan Kementerian Kehutanan telah menerbitkan pedoman Inventarisasi Rotan berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Inventarisasi dan Tata Guna Hutan nomor 36/Kpts/VII-2/1989. Pedoman tersebut digunakan untuk keseragaman dalam pelaksanaan inventarisasi kawasan hutan berrotan. Sejauh ini metode inventarisasi rotan baru dilakukan pada potensi batang rotan sementara di masyarakat terdapat pemanfaatan lain dari rotan yaitu pemanenan buah untuk diambil resinnya. Pemanenan tersebut masih mengandalkan persediaan dari alam dan belum berdasar pada kuota panen. Untuk menentukan kuota panen atau riap panen harus di ketahui potensi rotan penghasil jernang yang ada di alam. Sementara inventarisasi rotan untuk menduga potensi jernang di suatu kawasan tidaklah mudah karena membutuhkan tenaga dan waktu yang banyak.

Penghitungan potensi rotan penghasil jernang berdasarkan kajian morfometrik belum pernah dilakukan dan sampai saat ini belum ada pendekatan yang mampu memperkirakan produksi resin jernang pada beberapa jenis rotan penghasil jernang. Parameter morfometrik digunakan sebagai alat untuk mengukur potensi rotan yang ada dalam suatu kawasan dengan melakukan pengukuran pada bagian diameter batang, panjang batang rotan, jumlah malai dan berat buah dalam setiap batang. Penelitian terkait morfometrik rotan masih sangat terbatas. Padahal karakter morfometrik berpengaruh terhadap produksi jernang. Hal inilah yang menjadi alasan utama penelitian ini perlu dilakukan yaitu untuk melihat ada tidaknya hubungan karakter morfometrik rotan terhadap produksi jernang. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Menentukan variabel morfometrik yang berkorelasi dengan produksi jernang.
2. Merumuskan model pendugaan produksi jernang dari variabel morfometrik yang berkorelasi.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Bukit Mangkekal Desa Gedung Sako Kabupaten Kaur Propinsi Bengkulu yang merupakan habitat alami *Daemonorops didymophylla* Becc. dengan ketinggian 100 – 300 m dpl. Waktu penelitian pada bulan Desember 2014 – Januari 2015.

Metode Pengumpulan Data

Pemilihan sampel dilakukan secara acak terhadap variasi ukuran morfologi rotan yaitu variasi ukuran diameter dan variasi ukuran panjang. Sampel yang digunakan sebanyak 35 rumpun rotan penghasil jernang. Data parameter morfometrik yang dikumpulkan berupa: jumlah batang dalam setiap rumpun, diameter batang, panjang batang, berat buah tiap batang, jumlah tandan tiap batang, rata-rata panjang tandan tiap batang dan berat serbuk jernang tiap rumpun. Panjang batang diukur dari pangkal batang hingga batas pelepah paling bawah (BPKH Denpasar 2014).

Setelah pengambilan data lapangan berupa diameter batang, panjang batang, jumlah tandan, dan rata-rata panjang tandan, selanjutnya dilakukan penimbangan pada berat buah per batang yang sebelumnya sudah dipisahkan dari tangkainya dan penimbangan serbuk murni atau jernang (dalam gram) setelah dilakukan pengestrakan dari kulit buah. Pengumpulan data morfometrik akan dilakukan secara langsung di lokasi penelitian dengan cara mengukur dan menghitung tiap parameter yang diamati.

Analisis Data

Analisis korelasi digunakan untuk melihat hubungan antar variabel morfometrik rotan (diameter batang, panjang batang rotan, jumlah tandan, rata-rata panjang tandan, dan berat buah). Untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat digunakan model regresi linear berganda. Uji regresi linear dengan menggunakan SPSS 16.0 digunakan untuk mengetahui hubungan antara parameter morfometrik rotan terhadap produksi jernang. Variabel bebas (x) meliputi diameter batang (cm), panjang batang (cm), jumlah malai tiap batang, rata-rata panjang tandan (cm), dan berat buah tiap batang (gr). Sedangkan berat jernang merupakan variabel terikat (Y) dengan selang kepercayaan 95% (Walpole 1995). Berdasarkan persamaan berikut:

$$\hat{Y}_{jernang} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + \varepsilon$$

Keterangan :

$\hat{Y}_{jernang}$ = dugaan produksi jernang (gr)

b_0 = nilai intersep

b_i = nilai koefisien regresi ke-i

- x_1 = panjang batang (cm),
- x_2 = diameter batang (cm),
- x_3 = jumlah tandan tiap batang
- x_4 = rata-rata panjang tandan (cm)
- x_5 = berat buah (gr)
- ε = kesalahan pengganggu

Hipotesis yang dibangun untuk uji t ini adalah:

- H_0 : $b_i = 0$ (peubah bebas ke-i tidak mempengaruhi peubah terikat)
- H_1 : $b_i \neq 0$ (peubah bebas ke-i mempengaruhi peubah terikat)

Kriteria dan kaidah pengambilan keputusan pada selang kepercayaan 95% untuk uji t yaitu tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{0,05;db}$ dan terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{0,05;db}$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Bioekologi Jernang

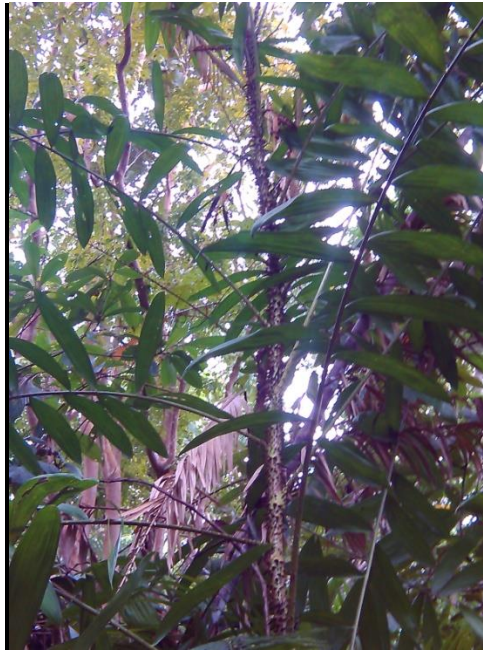
Rotan dapat berbatang tunggal ataupun berumpun. Rumpun terbentuk oleh berkembangnya tunas-tunas yang dihasilkan dari kuncup ketiak pada bagian bawah batang. Kuncup-kuncup tersebut berkembang sebagai rimpang pendek yang kemudian tumbuh menjadi batang di atas permukaan tanah (Dransfield dan Manokaran 1994). Batang rotan dari genus *Daemonorops* ditutupi oleh selubung berduri padat. Diameter batang dengan sarung

daun dapat bervariasi dari milimeter (mm) sampai lebih dari 10 cm (Rustiarni 2011). Akar tanaman rotan memiliki sistem perakaran serabut, berwarna keputih-putihan atau kekuning-kuningan atau kehitam-hitaman. Bentuk batang rotan umumnya silindris dan terdiri dari ruas-ruas yang panjangnya berkisar antara 10 sampai 50 cm. Diameter rotan berkisar antara 6 sampai 50 mm, bergantung pada jenisnya. Ruas yang satu dengan yang lainnya dibatasi oleh buku, tetapi buku ini hanya ada dibagian luar batang, tidak membentuk sekat seperti pada bambu (Rachman dan Jasni 2006).

Rotan jernang yang ada di lokasi penelitian adalah rotan jernang dari jenis *Daemonorops didymophylla* Becc. Rotan jenis ini merupakan jenis rotan yang berumpun dengan panjang batang mencapai 15 m. Diameter batang dengan pelepah sebesar 2.5 cm sedangkan diameter tanpa pelepah mencapai 1.25 cm, panjang ruas 30 cm. Pelepah daun hijau tua, berduri mengelompok, kadang-kadang merata, duri berwarna abu-abu sampai hitam, panjang antara 0.4–2.5 cm, bagian pangkalnya kuning. Lutut tampak jelas. Pembungaan pendek sampai 20 cm, perbungaan jantan dan betina biasanya sama, pada percabangan pertama segera luruh pada saat antesis. Tangkai perbungaan dan cabang pertama berduri dengan sebagian membentuk kelopak, duri sampai 0.5 cm, rakila dan bunga tertutup oleh bulu-bulu halus yang berwarna merah kecoklatan. Buah ovoid, ukuran sampai 2.5 x 2 cm (Witono 2005).



Gambar 1. A. batang dengan pelepah B. batang tanpa pelepah C. buah D. akar E. anakan



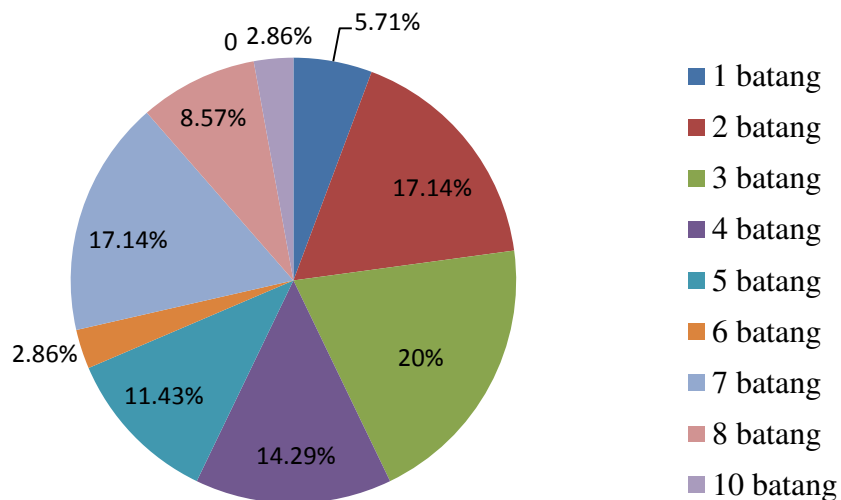
Gambar 2. Tumbuhan rotan jernang dewasa

Pemanenan buah rotan yang dilakukan oleh masyarakat masih bersifat memanfaatkan persediaan dari alam. Menurut penuturan warga yang mencari jernang prinsip pemanenan buah rotan adalah siapa yang mendapatkannya maka dia lah yang memanennya. Pemanenan buah rotan jernang baru dapat dilakukan setelah tanaman jernang berumur 6-7 tahun. Pemanenan dapat dilakukan dua kali dalam satu tahun. Panen pertama disebut musim panen agung atau panen raya pada bulan Juni dan panen kedua disebut sebagai panen

selang pada bulan Desember. Buah yang dipanen adalah buah yang masak karena buahnya lebih tebal dan kadar lulu (getah atau resin) lebih tinggi (Yetty *et al.* 2013).

Karakteristik Morfometrik Rotan

Sebanyak 35 rumpun *D. didymophylla* dengan rata-rata 4.48 rumpun/batang telah diukur parameter morfometriknya. Gambar 3 merupakan persentase jumlah batang rotan pada tiap – tiap rumpun.



Gambar 3 Variasi jumlah individu tiap rumpun

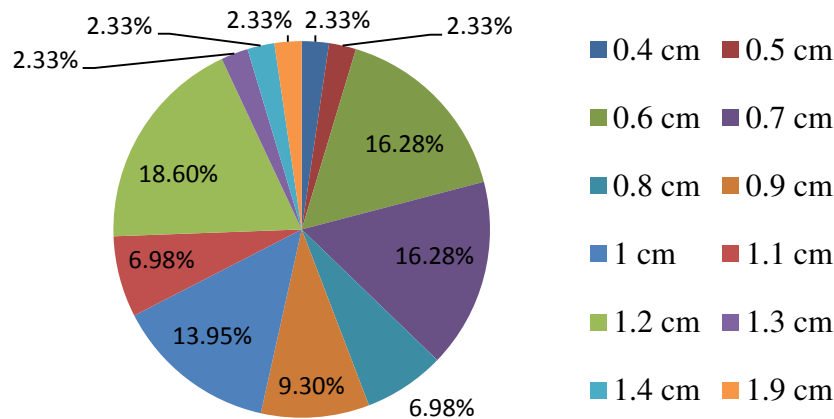
Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa tiap rumpun memiliki jumlah batang yang berbeda-beda, sebesar 20% sampel terdiri dari tiga batang per rumpun, 17,14% sampel terdiri dari dua dan tujuh batang per rumpun, dan persentase sampel terkecil yaitu 2,86% terdiri dari enam dan sepuluh batang per rumpun. Perbedaan jumlah rumpun pada tiap-tiap titik rumpun yang ditemukan pada lokasi penelitian dimungkinkan karena perbedaan unsur hara makro yang terdapat di dalam tanah.

Banyaknya batang per rumpun tidak sebanding lurus dengan banyaknya batang dewasa. Hal ini terlihat dari jumlah batang per rumpun terbanyak yang ditemui pada penelitian ini yaitu sepuluh batang per rumpun memiliki delapan anakan dengan dua batang dewasa, sementara pada rumpun lain dengan jumlah tujuh batang per rumpun memiliki tiga anakan dengan empat batang dewasa. Bahkan terdapat satu rumpun yang terdiri tiga batang per rumpun semuanya merupakan batang dewasa. Lebih rinci dapat dilihat seperti Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah batang dewasa batang rotan

Anakan	Jumlah batang dewasa				Jumlah sampel
	1	2	3	4	
0	2	-	1	-	3
1	6	-	-	-	6
2	6	-	-	-	6
3	5	-	-	1	6
4	4	-	-	-	4
5	1	2	-	-	3
6	3	-	-	-	3
7	3	-	-	-	3
8	-	1	-	-	1
Jumlah sampel	30	3	1	1	35

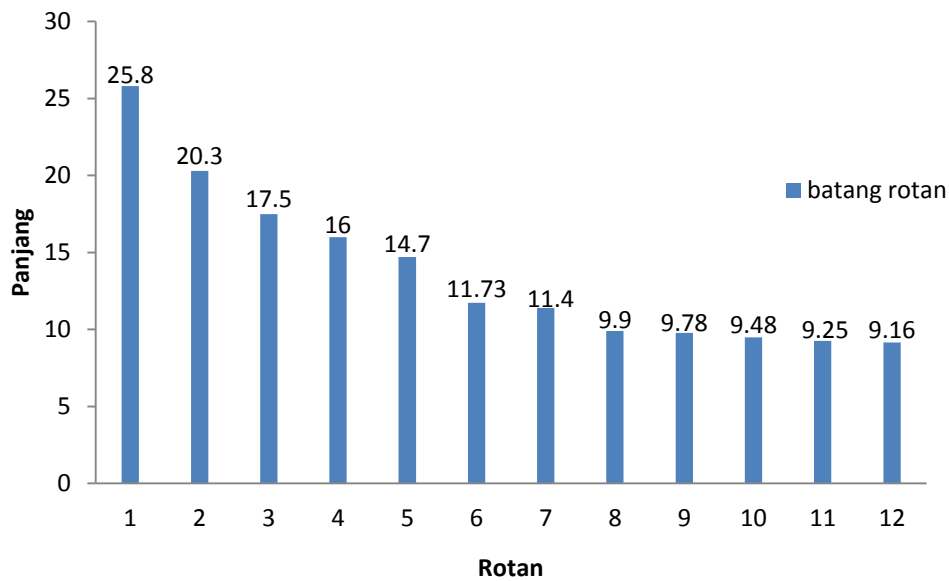
Hasil pengukuran diameter pada 35 sampel rumpun rotan yang terdiri dari 43 batang rotan dapat dilihat secara rinci pada Gambar 4. Diameter terkecil yang ditemui di lapangan yaitu 0.4 cm dan diameter terbesar yaitu 1.9 cm. Dari gambar tersebut rotan dengan diameter 0.4 cm, 0.5 cm, 1.3 cm, 1.4 cm dan 1.9 cm memiliki persentase sebaran yang paling kecil yaitu 2.33% sementara diameter yang memiliki persentase sebaran diameter paling besar yaitu pada diameter 1.2 cm (18.60%), 0.6 cm dan 0.7 cm (16.28%) yang banyak dijumpai di lapangan. Hal ini sesuai dengan pendapat Witono (2005); Dransfield dan Manokaran (1994) bahwa ukuran diameter tanpa pelepah genus *Daemonorops* adalah 1.25 cm.



Gambar 4 Sebaran rotan berdasarkan diameter batang

Pengukuran di lapangan diperoleh tiga batang rotan yang memiliki tinggi lebih dari 15 m. Masing – masing

secara berurutan memiliki panjang 25.8 m, 20.3 m dan 17.5 m (Gambar 5).

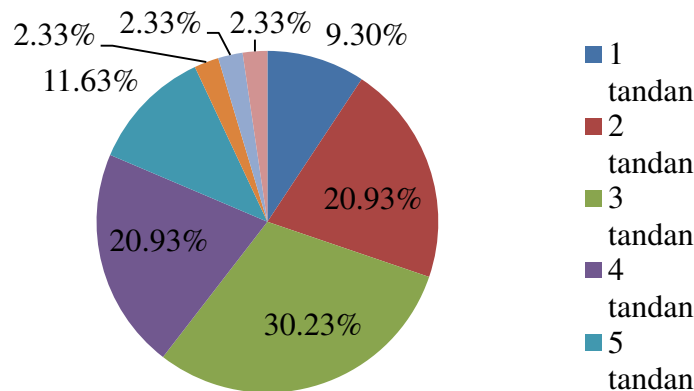


Gambar 5. Grafik urutan 12 panjang batang rotan tertinggi

Hasil pengukuran dilapangan didapat data panjang maksimum yaitu 25,8 m dan panjang minimum adalah 0.65 m. Terdapat empat sampel batang yang memiliki panjang batang lebih besar dari panjang maksimum. Rotan jenis *D. didymophylla* Becc. ini hanya memiliki tinggi maksimal 15 m (Witono 2005). Panjang batang di pengaruhi oleh sifat genetik dan lingkungan tumbuhnya (Nurmala 1980). Hasil pengukuran tinggi tanaman yang berbeda-beda tersebut di duga di pengaruhi oleh aktifitas zat pengatur tumbuh pada titik tumbuh apikal dari tumbuhan rotan. Giberalin merupakan salah satu hormon tumbuh yang tidak terlepas dari proses pertumbuhan dan

perkembangan tanaman (Evans 1975). Giberalin bekerja secara sinergis dengan hormon auksin (Gardner 1991). Menurut Abidin (1983) kehadiran giberalin akan meningkatkan kandungan auksin.

Jumlah tandan pada tiap individu yang diamati juga berbeda-beda. Terdapat empat batang rotan yang hanya memiliki satu tandan buah dan ada satu batang rotan yang memiliki sembilan tandan buah (Gambar 6). Gambar 6 terlihat bahwa persentase terbesar sampel memiliki jumlah tandan sebanyak dua hingga empat tandan tiap batangnya.



Gambar 6. Persentase jumlah malai

Berdasarkan Matangaran dan Puspitasari (2012), satu batang dapat menghasilkan lima sampai enam tandan buah dan pada musim panen umumnya hanya ada tiga tandan buah saja. Perbedaan jumlah malai tersebut dapat disebabkan karena faktor genetik seperti kemampuan tanaman untuk membentuk malai bunga dan

faktor lingkungan seperti curah hujan dan intensitas penyinaran (Ahmad 2008).

Pada hasil penimbangan buah utuh tanpa malai terdapat empat batang yang memiliki berat terendahnya (10 gr) yang menghasilkan berat serbuk murni 0.59 gr, 0.63 gr, 0.76 gr, 0.96 gr. Sementara berat serbuk murni

tertinggi 4.11 gr yang berasal dari buah dengan berat 295 gr. Uraian secara jelas dapat dilihat seperti Tabel 2.

Tiap-tiap tandan buah yang ada pada setiap batang rotan kemudian dilakukan pengukuran panjang tandan. Dari pengukuran yang telah dilakukan diperoleh data tandan terpanjang dan tandan terpendek. Terdapat satu batang rotan yang memiliki rata-rata tandan terpanjang

sebesar 51.8 cm dan yang terpendek yaitu 12 cm. Panjang pendeknya tandan dapat dipengaruhi dari banyaknya unsur hara yang diperoleh dari tiap-tiap individu dimana tumbuhan tersebut tumbuh. Panjang tandan rotan jenis *D. didymophylla* umumnya 20 cm namun terkadang dapat mencapai 50 cm (Dransfield 1984).

Tabel 2. Data parameter morfometrik

Variabel yang diamati	Mean	Nilai maximum	Nilai minimum
Panjang (m)	7.527	25.8	0.65
Diameter (cm)	0.919	1.9	0.4
Jumlah tandan (buah)	3.349	9.0	1
Rata-rata panjang tandan	28.397	51.8	12
Berat buah (gr)	79.744	500.0	10
Berat serbuk murni (gr)	1.615	4.11	0.59

Hubungan produksi jernang dengan parameter morfo-metrik

Berdasarkan Tabel 3 panjang batang berkorelasi negatif terhadap diameter dan nilai korelasinya tidak signifikan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Selvia *et al* (2014). Apabila terjadi penambahan ukuran diameter maka panjang batang tidak akan mengalami penambahan ukuran panjang karena menurut Rosniawati *et al.* (2005) diameter batang yang besar belum tentu didukung oleh tinggi tumbuhan. Pertumbuhan panjang pada tumbuhan rotan sangat di pengaruhi oleh hormon auksin dan hormon tumbuh auksin sangat di pengaruhi oleh sinar matahari yang diterima oleh tumbuhan (Rosniawati *et al.* 2005). Intensitas cahaya matahari yang terlalu rendah atau terlalu tinggi akan menghambat pertumbuhan tinggi tanaman (Sastrawinata 1984).

Jumlah tandan memiliki korelasi positif dengan rata-rata panjang tandan dan berat buah. Nilai korelasi pada taraf signifikansi 0.01 untuk dua parameter tersebut sama besar yaitu 0.765. Jumlah tandan yang banyak dalam satu batang rotan akan meningkatkan berat buah. Parameter rata-rata panjang tandan memiliki korelasi yang sempurna dengan berat buah. Apabila rata-rata panjang tandan dalam satu batang rotan semakin tinggi maka berat buah yang akan dihasilkan juga akan lebih banyak. Tandan yang panjang akan memiliki cabang-cabang yang lebih banyak sehingga calon bakal buah yang akan diserbuki juga banyak dan kemungkinan untuk keberhasilan penyerbukan juga tinggi. Hasil analisis regresi dengan metode *stepwise* yang telah dilakukan diperoleh model penduga seperti Gambar 7.

Berdasarkan hasil analisis berat serbuk memiliki korelasi positif yang signifikan (berat serbuk $r=0.934$; $p<0.05$). Setelah dilakukan uji regresi maka selanjutnya dilakukan uji koefisien regresi. Nilai koefisien regresi berat serbuk murni sebesar 11.100. Karena nilai t hitung lebih besar dari nilai t table maka dapat ditarik

kesimpulan bahwa H_0 ditolak yang berarti bahwa nilai dugaan (\hat{Y}) tidak melalui sumbu $x(0,0)$.

Berdasarkan analisis ANOVA, variabel bebas seperti diameter dan panjang batang rotan tidak layak dilakukan analisis regresi karena nilai $F_{hit} \leq F_{tab}$. Padahal menurut Winarni *et al.* 2004; Chapman *et al.* 1992; Miller dan Dietz 2004) diameter memiliki pengaruh terhadap produksi buah, semakin besar diameter suatu pohon maka produksi buah juga akan meningkat. Hal tersebut mungkin disebabkan oleh semakin lebar diameter, maka *xylem* sebagai pengangkut zat hara dan air dari dalam tanah menjadi lebih besar sehingga semakin banyak pula zat hara dan air yang dapat diangkut. Perbedaan tingkatan habitus dalam penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Winarni *et al.* (2004) juga dapat menyebabkan tidak berpengaruhnya panjang dan diameter terhadap produksi buah dan serbuk jernang yang dihasilkan.

Implikasi Model Terhadap Pemanenan Rotan Jernang

Habitat alami yang menjadi tempat tumbuh rotan jernang kini telah banyak dirubah menjadi areal perkebunan palawija oleh masyarakat sehingga mengakibatkan menurunnya jumlah populasi rotan penghasil jernang. Jika jumlah populasi rotan jernang di alam menurun maka buah yang akan di peroleh oleh masyarakat pun akan berkurang. Penurunan produksi buah akan berdampak pada keberlangsungan hidup tumbuhan tersebut dan pendapatan masyarakat yang mencari buah rotan.

Untuk tetap mempertahankan jumlah produksi yang diperoleh secara konstan maka perlu dilakukan pengaturan dalam melakukan pemanenan. Buah – buah yang sudah besar dan layak untuk dipanen saja yang akan diambil sedangkan buah – buah yang masih kecil dan belum layak untuk dipanen tidak boleh diambil karena

hal ini dapat mengancam keberlanjutan pemanenan dan kelestarian rotan. Sehingga untuk menjaga keberlanjutan pemanenan jernang di alam, diperlukan kerjasama dengan masyarakat yakni hanya dengan memanen buah

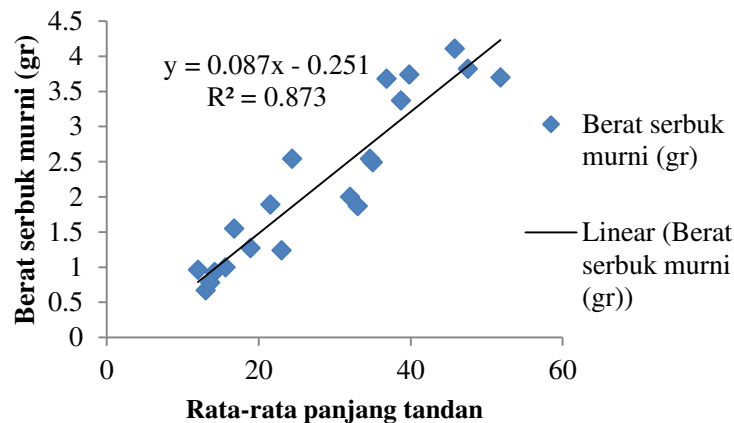
yang tidak terlalu masak yang ditandai dengan kulit buah yang berwarna hitam. Selain melihat warna, jumlah malai dan panjang batang juga dapat dijadikan acuan dalam melakukan pemanenan buah rotan.

Tabel 3. Nilai korelasi antar parameter morfometrik rotan

		Diameter (x1)	Panjang batang (x2)	Jumlah tandan (x3)	Rata-rata panjang tandan (x4)	Berat buah (x5)
Diameter	Correlation Coefficient	1	- 0.457*	- 0.227	- 0.177	- 0.183
	Sig. (2-tailed)	.	0.043	0.336	0.456	0.440
	N	20	20	20	20	20
Panjang	Correlation Coefficient	- 0.457*	1	0.185	0.325	0.335
	Sig. (2-tailed)	0.043	.	0.435	0.162	0.148
	N	20	20	20	20	20
Jumlah tandan	Correlation Coefficient	- 0.227	0.185	1	0.765**	0.765**
	Sig. (2-tailed)	.336	0.435	.	0.000	0.000
	N	20	20	20	20	20
Rata-rata panjang tandan	Correlation Coefficient	- 0.177	0.325	0.765**	1	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.456	.162	0.001	.	.000
	N	20	20	20	20	20
Berat buah	Correlation Coefficient	- 0.183	0.335	.765**	1.000**	1
	Sig. (2-tailed)	0.440	0.148	0.001	0.001	.
	N	20	20	20	20	20

*. Korelasi signifikan pada taraf 0.05

**korelasi signifikan pada taraf 0.01



SIMPULAN

Hasil penelitian hubungan antara parameter morfometrik rotan dengan produksi jernang dapat disimpulkan bahwa parameter morfometrik yang berhubungan erat dengan produksi jernang adalah parameter rata-rata panjang tandan. Model matematika untuk menduga produksi jernang yaitu $\hat{Y}_{produksi\ serbuk} = -0.251 + 0.087x_4$.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami sampaikan kepada seluruh petinggi Desa Gedung Sako di Kecamatan Kaur Selatan atas kesediaannya memberikan ijin penelitian. Kepada Direktorat Pendidikan Tinggi program BPPDN-Calon Dosen atas dukungan dana penelitian. Serta kepada Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Insititut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad AS. 2008. *Keberhasilan reproduksi dan sistem perkawinan jarak pagar (*Jatropha curcas* Linn): akses Lampung, Banten, Jabar, dan Jateng* [skripsi]. Bogor (ID): Program Studi Pemuliaan Tanaman dan Teknologi Benih, Institut Pertanian Bogor.
- [BALITBANG] Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. 2004. Laporan tahunan hasil penelitian tahun 2003 (Buku 2). Jakarta (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan.
- [BPKH] Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah VIII Denpasar. 2014. Inventarisasi Hutan. http://bpkh8.dephut.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=69&showall=1 [diakses 6 November 2014].
- Chapman CA, Chapman LJ, Wangham R, Hunt K, Gebo D, Gardner L. 1992. Estimators of fruit abundance of tropical trees. *Biotropica*. 24(4): 527 – 531.
- Dransfield J dan Manokaran N. 1994. *Plant resources of south-East Asia 6: rattans*. PROSEA. Bogor.
- Evans LT. 1975. *Crop physiology*. [Sydney] Malbourn: Cambridge University Pr.
- Gardner F, Brent P, Mitchell R. 1991. *Fisiologi tanaman budidaya*. Jakarta: Universitas Indonesia Pr.
- Heyne K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid 1*. Jakarta (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan.
- Hisan. 2012. *Strategi pengembangan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu di Taman Nasional Bukit Tigapuluh wilayah Riau* [thesis]. Padang (ID): program Studi Perencanaan Pembangunan, Universitas Andalas.
- Janumiro. 2000. *Rotan Indonesia : Potensi, Budidaya, Pemanenan, Pengelolaan, Standar Mutu, dan Prospek Pengusahaan*. Yogyakarta (ID) : Kanisius
- [Kemenhut RI] Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. 2009. Nomor P.19/Menhut-II/2009 tentang Strategi Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu Nasional. Jakarta (ID): Kemhut RI.
- [Kemenhut RI] Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. 2013. *Budidaya Tanaman Rotan Jernang (*Daemonorops* sp.)*. Jakarta (ID): Pusat Penyuluhan Kehutanan.
- Lakitan B. 2004. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta (ID): Raja Grafindo Persada.
- Miller KE dan Dietz JM. 2004. Fruit yield, not DBH or fruit crown volume, correlates with time spent feeding on fruits by wild *Leontopithecus rosalia*. *International journal of primatology* 25(1): 27-39.
- Nurmala T. 1980. *Budidaya Tanaman Gandum*. Jakarta: PT. Karya Nusantara.
- Purwanto Y, Walujo EB, Wahyudi A. 2011. *Keanekaragaman jenis hasil hutan bukan kayu (kawasan lindung PT Wirakarya Sakti Jambi)*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Bogor (ID) : LIPI Press.
- Rachman O, Jasni. 2006. *Rotan: Sumberdaya, Sifat dan Pengelolaannya*. Bogor (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam.
- Rosniawati S, Dewi IR, Suherman C. 2005. Pemanfaatan limbah kulit kakao sebagai kompos pada pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L) kultivar upper Amazone Hybrid [laporan penelitian]. Bandung: lembaga penelitian, Universitas Padjajaran.
- Rustiarni H, Setyowati FM, Kartawinata K. 2004. Taxonomy and uses of *Daemonorops draco* (Willd.) Blume. *Journal of Tropical Ethnobiology* 1(2):65-75.
- Rustiarni H. 2011. Revision of *Calamus* and *Daemonorops* (Arecaceae) in Sulawesi [disertasi]. Bogor (ID): Program Pascasarja, Institut Pertanian Bogor.
- Sastrawinata HA. 1984. Pengaruh intensitas cahaya matahari terhadap pertumbuhan bibit Shore Leavis RIDL di komplek wanariset, Kalimantan Timur [laporan penelitian]. Bogor (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan No. 401: 27-54.
- Selvia N, Mansyoer A, Sjojfan J. 2014. Pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum (*Sorghumbicolor* L.) dengan pemberian beberapa kombinasi kompos dan pupuk P. *Jom Faperta*. 1(2): 1-12.
- Sulasmis IS, Nisyawati, Purwanto Y, Fatimah S. 2012. Jernang rattan (*Daemonorops draco*) management by Anak Dalam Tribe in Jebak Village, Batanghari, Jambi Province. *Biodiversitas*. 13(3): 151 – 160. Doi: 10.13057/biodiv/d130309.
- Walpole RE. 1995. *Pengantar Statistika: Edisi ke 3*. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama.
- Winarni I, Sumadiwangsa ES, Setyawan D. 2004. Pengaruh Tempat Tumbuh, Jenis dan Diameter Batang Terhadap Produktifitas Pohon Penghasil Biji Tengkawang. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. 22(1): 23-33.
- Witono JR. 2005. Keanekaragaman Palem (Palmae) di Gunung Lumut, Kalimantan Tengah. *Biodiversitas*. 6(1): 22-30.
- Yetty, Hariyadi B, Murni P. 2013. Studi Etnobotani Jernang (*Daemonorops* spp) Pada Masyarakat Desa Lamban Sigatal dan Sepintun Kecamatan Pauh Kabupaten Sarolangun Jambi. *Biospecies*. 6(3):38-44.