

VARIASI PEMUPUKAN DAN JARAK TANAM KENAF UNTUK PRODUKSI BIJI DI JAWA TIMUR

Budi Santoso

Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat

RINGKASAN

Program Intensifikasi Karung Rakyat (ISKARA), dalam mencapai targetnya, perlu diiringi dengan penyediaan biji kenaf (Hibiscus cannabinus L.) untuk memenuhi kebutuhan benih. Antara lain, produksi biji kenaf ini ditentukan oleh pemupukan dan jarak tanam, yang dapat bervariasi menurut tingkat kesuburan tanah. Dalam tulisan ini dicoba meninjau kisaran tingkat pemupukan dan jarak tanam serta dampaknya terhadap produksi biji kenaf per hektar di 4 sentra pertanaman kenaf di Jawa Timur. Pertanaman kenaf di Daerah Blitar (regosol dan latosol), belum terlihat tanggap terhadap pemupukan, apabila ditinjau dari segi produksi biji per unit areal. Pemupukan NPK dari takaran relatif rendah (60 : 40 : 0) sampai agak tinggi (60 : 80 : 60) tidak memberikan kenaikan produksi biji yang nyata. Produksi berkisar sekitar 600 - 700 kg biji per hektar dengan jarak tanam bervariasi : 25 x 25 cm sampai 75 x 25 cm, 1 tanaman/lubang, dengan catatan bahwa produksi biji setiap tanaman relatif tinggi apabila populasi tanaman relatif rendah per unit areal. Daya tumbuh biji yang dihasilkan, sekitar 60%. Di daerah Malang (alluvial kelabu tua), dengan tanahnya yang tanggap terhadap pemupukan, takaran NPK 180 : 90 : 0, pada jarak tanam 60 x 25 cm, 1 tanaman/lubang, menghasilkan biji di atas 2000 kg/ha. Daya tumbuh biji sekitar 50%. Di daerah Pasuruan (regosol - coklat kelabu), pemupukan dengan N saja (90 kg/ha), dengan jarak tanam 30 x 15 cm, 1 tanaman per lubang, menghasilkan 1455 kg biji per hektar, dengan daya tumbuh biji 85%. Terakhir di daerah Asem Bagus (Asosiasi non calcic brown dan regosol), takaran NPK 135 : 45 : 60, dengan N separuh berasal dari Urea dan sisanya dari ZA, menghasilkan 833 kg biji per hektar. Jarak tanam 20 x 15 cm, 1 tanaman per lubang dan dengan daya tumbuh biji 95%. Takaran N ini dapat diturunkan sampai setengahnya tanpa penurunan dari produksi biji yang nyata. Perbedaan yang terjadi di dalam daya tumbuh benih tersebut kelihatannya disebabkan ada atau tidak adanya hujan menjelang panen.

PENDAHULUAN

Untuk memenuhi kebutuhan bahan baku serat, sejak tahun 1978/1979 pemerintah mengadakan program Intensifikasi Serat Karung Rakyat (ISKARA) dengan maksud meningkatkan produksi serat karung dalam negeri serta pendapatan petani. Perkembangan areal dari tahun ke tahun mengalami kenaikan yang pesat, terutama setelah ditemukan lahan bonorowo atau lahan banjir. Pada musim tanam tahun 1986/1987 luas panen sudah mencapai 22.670 ha, bila setiap hektar lahan yang ditanami kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) memerlukan benih kenaf sekitar 15 - 20 kg, maka jumlah kebutuhan benih semakin meningkat. Produktivitas benih yang dihasilkan oleh PT. Perkebunan XVII di Blitar pada musim tanam tahun 1986/1987 hanya mencapai 500 - 600 kg/ha di lahan petani (Rahmadiono, 1987). Produksi benih tersebut masih dapat dinaikkan asalkan tingkat kesuburan tanah dan jarak tanam diusahakan secara tepat.

Berdasarkan hasil analisis tanah dan macam tanah, kandungan unsur hara nitrogen di beberapa daerah pengembangan kenaf relatif rendah. Menurut Setyati (1980) jumlah nitrogen yang terbawa oleh tanaman pada saat panen cukup besar, belum lagi jumlah yang hilang karena cucian serta akibat denitrifikasi oleh bakteri-bakteri.

Fosfat merupakan unsur hara kedua yang diperlukan tanaman setelah nitrogen. Ketersediaan fosfat di dalam tanah tergantung dari komposisi basa-basa yang dipertukarkan. Semakin tidak beraturan komposisi basa-basa yang dipertukarkan, semakin sulit fosfat diserap oleh tanaman, walaupun jumlah fosfat di dalam tanah cukup banyak. Di samping itu bila kelarutan senyawa fosfat di dalam tanah rendah, konsentrasinya dalam bentuk tersedia sangat rendah pula (Soemarno, 1981). Penambahan fosfat lewat pemupukan akan memberikan peningkatan produksi tanaman.

Selanjutnya tanaman dapat mempengaruhi tinggi rendahnya produksi. Menurut Loebis (1970), jarak tanam agar disesuaikan dengan keadaan tanah.

Pada tanah-tanah yang subur dan banyak mengandung bahan organik dianjurkan untuk mempergunakan jarak tanam agak lebar, karena pertumbuhan vegetatif tanaman akan lebih baik, berbatang besar, tinggi dan kemungkinan tumbuhnya cabang lebih banyak. Sebaliknya pada tanah-tanah yang miskin unsur hara, agar jarak tanam dirapatkan supaya produksi per satuan luas meningkat. Walaupun demikian, kecenderungan ini sampai tingkat tertentu saja, kemudian titik balik akan dilewati dengan timbulnya kompetisi antar tanaman.

Tujuan dari tulisan ini adalah untuk mengetahui kebutuhan dosis pupuk N, P dan K serta jarak tanam yang tepat terhadap produksi biji kenaf diberbagai lokasi, dalam rangka mendukung peningkatan produktivitas benih secara nasional.

MACAM TANAH, BAHAN INDUK, FISIOGRAFI DAN TIPE IKLIM

Dalam meningkatkan usaha budidaya tanaman kenaf terutama untuk produksi benih, persoalannya tidak lepas dari macam tanah yang digarap, bahan induk, fisiografi dan tipe iklim setempat. Keempat faktor tersebut merupakan kunci dari awal keberhasilan. Dewasa ini sentra pembenihan kenaf berada di Jawa Timur. Oleh karena itu serangkaian penelitian dilakukan di Blitar, Malang, Pasuruan dan Asembagus yang kesemuanya terletak di Jawa Timur. Dilihat dari geografis, masing-masing lokasi penelitian memiliki ciri tertentu. Adapun macam tanah, bahan induk, fisiografi dan tipe iklim disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Macam tanah, bahan induk, fisiografi dan tipe iklim di 4 sentra pertanian kenaf

Lokasi	Macam tanah	Bahan induk	Fisiografi	Tipe iklim
Blitar	Kelompok regosol dan latosol	abu pasir vulkan intermedier sampai basis	vulkan	C ₂
Malang	aluvial kelabu tua	endapan liat	dataran	C ₃
Pasuruan	Regosol coklat kelabu	abu/pasir dan tuf vulkan intermedier sampai basis	vulkan	D ₃
Asembagus	Asosiasi non Calcic brown dan Regosol	abu/pasir dan tuf vulkan intermedier sampai basis	vulkan dan dataran	E

Sumber : (Anon., 1970 ; Oldeman, 1973)

DATA ANALISIS TANAH DAN CURAH HUJAN

Sebelum aplikasi pupuk, tanah yang akan dijadikan penelitian diambil sampelnya untuk dianalisis. Hasil analisis tanah ini digunakan untuk menentukan perlakuan, di samping mempertimbangkan faktor lain. Ciri-ciri tanah di daerah penelitian selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ciri-ciri hasil analisis tanah di 4 daerah sentra kenaf

Ciri-ciri tanah	Nilai			
	Blitar	Malang	Pasuruan	Asembagus
pH :				
H ₂ O	7,15	7,03	6,90	6,40
KCL	5,75	6,19	6,30	5,30
Bahan organik :				
N%	0,07	0,17	0,12	0,05
Humus%	1,45	2,18	2,36	-
C/N	14,00	12,90	11,00	6,00
P ₂ O ₅ Olsen's (ppm)	24,57	31,70	96,00	17,00
NH ₄ OAC pH 7 :				
K ₂ O (ppm)	28,00	13,10	321,00	2,71
Na ₂ O (ppm)	147,33	-	815,00	-
CaO (ppm)	2131,33	-	3350,00	-
MgO (ppm)	845,33	-	2228,00	-
NH ₄ OAC pH 4,8				
SO ₄ (ppm)	65,00	-	30,00	-
Fe (ppm)	4,13	-	4,00	-
Mn (ppm)	1,43	-	9,00	-
HCl 0,1 N :				
Cu (ppm)	12,67	-	34,00	-
Zn (ppm)	3,60	-	47,00	-
Granuler :				
LIat %	10,51	-	27,92	4,96
Debu %	13,23	-	53,28	10,87
Pasir %	76,32	-	18,80	84,87
Klas tekstur	Pasir berlempung	-	Lempung liat berdebu	Pasir berlempung

HASIL-HASIL PENELITIAN

Ditinjau dari segi iklim ternyata daerah Pasuruan dan Asembagus sesuai untuk pembenihan kenaf. Salah satu syaratnya adalah iklim dengan musim yang tegas, yaitu pada saat tanam sampai dengan pertumbuhan vegetatif, hujan harus cukup dan mendekati panen hujan berhenti. Hasil ini dikarenakan biji kenaf yang kena air cepat turun daya tumbuhnya atau dikenal dengan biji

yang tidak memiliki masa dormancy. Hasil-hasil penelitian dalam usaha meningkatkan produksi dan mutu benih kenaf di 4 sentra adalah sebagai berikut :

Blitar

Pada penelitian di Blitar, aspek yang diuji meliputi varietas, jarak tanam dan pemupukan. Dari hasil analisis ragam terlihat bahwa jarak tanam berpengaruh terhadap tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah buah per pohon. Sedang untuk pengamatan produksi biji per hektar, tidak terlihat perbedaan yang nyata (Lampiran 1).

Jarak tanam yang lebar, baik dari varietas G 4 maupun Hc 48 menghasilkan jumlah buah per pohon lebih banyak dibandingkan dengan jarak tanam yang rapat, walaupun produksi per hektar tidak beda nyata (Lampiran 1). Hal ini jelas, karena pada jarak tanam yang lebar kompetisi sinar dan unsur hara minimal, sebaliknya pada jarak tanam yang rapat, terjadi kompetisi yang ketat memperebutkan sinar dan unsur hara sehingga proses fotosintesa kurang leluasa, akibatnya proses pembentukan buah mengalami gangguan. Pada jarak tanam yang lebar, gulma tumbuh lebih leluasa dan menyaingi kenaf, sedangkan pengendaliannya tidak begitu mudah. Dari percobaan pemupukan ternyata bahwa dosis pupuk sebegitu jauh, hanya mempengaruhi diameter batang dan jumlah buah per tanaman (Lampiran 2).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa dengan dosis NPK 60 | 80 | 60 atau dengan dosis NPK 80 | 40 | 0, menghasilkan diameter batang yang terbesar. Dosis NPK 80 : 40 : 0 memberikan jumlah buah tertinggi per tanaman walaupun produksi biji persatuan luas belum memberikan perbedaan nyata. Produksi biji yang dihasilkan dari perlakuan ini adalah 707,41 kg/ha.

Malang

Penelitian yang dilaksanakan di Malang hanya mempergunakan jarak tanam 60 x 25 cm dengan jumlah 1 tanaman per lubang tanam. Susunan perlakuan pupuk terdiri dari N dan P serta kombinasinya. Hasil analisis ragam tidak menunjukkan pengaruh interaksi N dan P, tetapi pemupukan N berpengaruh positif terhadap produksi biji dan rata-rata jumlah buah. Demikian pula pada pemupukan P berpengaruh terhadap produksi biji dan rata-rata jumlah buah seperti terlihat pada Lampiran 3. Hasil buah terendah diperoleh dari pemupukan 90 kg N/ha, jumlah buah menjadi 85,12 per tanaman,

Tabel 2. Ciri-ciri hasil analisis tanah di 4 daerah sawah kenaf
atau mengalami peningkatan 13,83%. Penambahan dosis yang lebih tinggi lagi 180 kg N masih diikuti dengan kenaikan jumlah buah yaitu sebesar 110,24 buah per tanaman. Demikian pula pada pemupukan P, hasil terendah didapat jika fosfat tidak digunakan, tetapi setelah fosfat diberikan, jumlah buah mengalami kenaikan dari 78,95 menjadi 101,18 buah per tanaman.

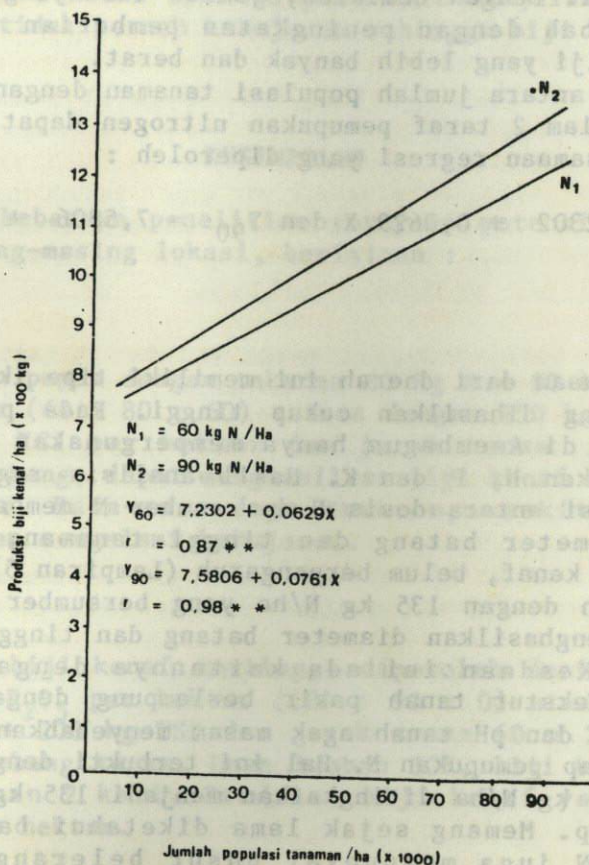
Pemupukan 180 kg N/ha memberikan hasil jumlah buah per tanaman yang terbesar, hal ini berarti dosis tersebut merupakan dosis optimal yang memberikan pengaruh yang sangat baik bagi pertumbuhan vegetatif sehingga banyak karbohidrat yang terbentuk. Selanjutnya karbohidrat tersebut sebagian disimpan sebagai cadangan makanan, kemudian pada fase reproduksi cadangan makanan yang ada digunakan untuk membentuk bunga dan buah. Di sini peranan pupuk fosfat sangat besar. Tanpa adanya pupuk fosfat atau tidak tersedianya P yang cukup di dalam tanah maka kemungkinan tanaman hanya menampakkan pertumbuhan vegetatif saja, tetapi fase reproduktif kurang sempurna sehingga jumlah buah yang dihasilkan juga sedikit. Seperti dijelaskan oleh Buckman dan Brady (1960) bahwa peranan fosfat terhadap pertumbuhan tanaman, salah satunya mempercepat pembentukan bunga, buah dan termasuk pemasakan biji.

Pemupukan N dan P tidak berinteraksi, tetapi masing-masing faktor berpengaruh terhadap produksi biji. Kedua unsur hara tersebut sangat dibutuhkan di dalam pertumbuhan tanaman. Seperti dijelaskan oleh Soemarno (1981) bahwa produksi biji berlangsung dengan menggunakan sejumlah nitrogen dari organ lain yang telah terbentuk terdahulu (batang, daun dan akar), pemindahan unsur hara dan hasil fotosintesis dari organ ke organ yang lain merupakan suatu proses kesinambungan dalam pertumbuhan tanaman dan setiap organ mempunyai prioritas yang berbeda untuk menampung bahan ini. Produksi buah dan biji mempunyai prioritas yang tinggi dan biasanya unsur hara yang telah terhimpun dalam organ vegetatif diangkut ke buah untuk dipakai membentuk biji. Pada saat itu peranan P sangat diperlukan karena dapat memacu terbentuknya buah dan biji.

Pasuruan

Berdasarkan hasil analisis tanah, kandungan P yang ada di lokasi penelitian sangat tinggi, maka yang diteliti hanya pupuk N dan jarak tanam saja. Di mana level N terdiri dari dua : 60 kg N/ha dan 90 kg N/ha sedang untuk jarak tanam ada lima level masing-masing : (90 x 25 cm), (75 x 25 cm), (60 x 25 cm), (45 x 25 cm) dan yang terakhir (30 x 25 cm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam, pemupukan nitrogen dan interaksi keduanya berpengaruh pada produksi biji kenaf (Lampiran 4).

Dosis pupuk nitrogen perlu ditingkatkan dari 60 menjadi 90 kg N/ha dan semakin rapat jarak tanam pada masing-masing dosis pupuk nitrogen, semakin menaikkan produksi benih kenaf (Gambar 1). Namun dari interaksi jarak tanam dan pemupukan nitrogen dapat diperoleh bahwa perlakuan J_5N_2 (30 x 25 cm, 90 kg N/ha) menghasilkan produksi biji kenaf yang tertinggi yaitu 1455,53 kg/ha.



Gambar 1. Hubungan antara jumlah populasi tanaman dengan produksi biji kenaf dalam dua taraf pemberian N

Diduga jarak tanam yang rapat, 30 x 25 cm, belum optimal bagi tanaman perbenihan, dengan demikian hasil biji yang diperoleh masih menunjukkan peningkatan. Kompetisi antara tanaman dengan unsur hara belum mencapai titik maksimum karena dengan pemupukan nitrogen sebesar 90 kg N/ha menghasilkan biji kenaf yang lebih tinggi dibanding dengan pemupukan nitrogen 60 kg N/ha.

Peningkatan produksi biji, berhubungan dengan jumlah buah yang terbentuk. Jumlah buah yang banyak mengakibatkan berkurangnya jumlah biji per buah. Hal ini diperkuat dengan pemberian nitrogen akan meningkatkan kadar nitrogen dan protein dari pada biji. Dengan demikian, jumlah buah yang tidak terlalu banyak ditambah dengan peningkatan pemberian nitrogen akan mendapatkan biji yang lebih banyak dan berat.

Hubungan antara jumlah populasi tanaman dengan produksi biji per hektar dalam 2 taraf pemupukan nitrogen dapat terlihat pada Gambar 1. Persamaan regresi yang diperoleh :

$$Y_{60} = 7,2302 + 0,0629 X \text{ dan } Y_{90} = 7,5806 + 0,0761 X.$$

Asembagus

Keistimewaan dari daerah ini memiliki tipe iklim yang tegas dan benih yang dihasilkan cukup tinggi. Pada penelitian yang dilaksanakan di Asembagus hanya mempergunakan 1 jarak tanam dengan pemupukan N, P dan K. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara dosis N dan sumber N memberikan pengaruh terhadap diameter batang dan tinggi tanaman, tetapi untuk produksi biji kenaf, belum berpengaruh (Lampiran 5).

Pemupukan dengan 135 kg N/ha yang bersumber dari 50% Urea dan 50% ZA menghasilkan diameter batang dan tinggi tanaman yang tertinggi. Keadaan ini ada kaitannya dengan ciri tanah penelitian. Tekstur tanah pasir berlempung dengan kandungan N sangat rendah dan pH tanah agak masam menyebabkan tanaman kenaf respon terhadap pemupukan N. Hal ini terbukti dengan pemberian N dari dosis 90 kg N/ha ditingkatkan menjadi 135 kg N/ha, tanaman masih tanggap. Memang sejak lama diketahui bahwa ZA selain mengandung N juga mempunyai unsur belerang (S). Sedang berdasarkan hasil analisis tanah, S yang terkandung tidak terukur, yang berarti sangat rendah. Pada penelitian tanaman kapas juga di Asembagus memerlukan S yang dipenuhi dari ZA. Dosis yang digunakan untuk tanaman kapas 60 kg N + 50 kg P_2O_5 + 60 kg K_2O per hektar, di mana yang 10 kg N dicukupi dari Za (Hasnam, 1988).

Peningkatan dosis 45 kg P_2O_5 + 60 kg K_2O per hektar menjadi 67,5 kg P_2O_5 + 120 kg K_2O per hektar tidak berpengaruh terhadap diameter batang dan tinggi tanaman, begitu juga pada produksi biji kenaf. Hal ini sesuai dengan hasil analisa tanah yang menunjukkan bahwa kandungan P dan K di dalam tanah penelitian cukup tinggi. Dengan demikian komposisi 135 kg N + 45 kg P_2O_5 + 60 kg K_2O per hektar sudah sesuai untuk produksi biji kenaf.

Dari hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemupukan N dan sumber N belum memberikan pengaruh terhadap produksi biji kenaf. Produksi biji kenaf yang dihasilkan pada perlakuan tersebut mencapai 833,32 kg per hektar dan setelah diuji di laboratorium daya tumbuhnya sekitar 95% dan pada saat menjelang panen sampai dengan panen tidak pernah kekhujanan sehingga biji kelihatan masak dan berisi.

KESIMPULAN

Melalui beberapa penelitian ternyata potensi produksi biji kenaf di masing-masing lokasi, berlainan :

Blitar

Pemberian pupuk dengan takaran 60 kg N + 80 kg P_2O_5 + 60 kg K_2O per hektar (60 : 80 : 60) setara dengan 150 kg Urea + 200 kg TSP + 100 kg KCl per hektar dan jarak tanam 50 x 25 cm, 1 tanaman per lubang, dapat menghasilkan biji kenaf sebesar 702,98 kg per hektar. Rata-rata daya tumbuhnya sekitar 60% karena menjelang panen mengalami kekhujanan.

Malang

Produksi biji kenaf tertinggi diperoleh dari pemupukan 180 kg N + 90 kg P_2O_5 per hektar (180 : 90 : 0) atau setara dengan 400 kg Urea + 200 kg TSP dan jarak tanam 60 x 25 cm dengan 1 tanaman per lubang tanam. Daya tumbuh 50%, biji kenaf pada saat panen kekhujanan 2 kali. Produksi biji kenaf yang dihasilkan 2156,33 kg per hektar.

Pasuruan

Pada perlakuan jarak tanam 30 cm x 15 cm dengan pemupukan 90 kg N per hektar (90 : 0 : 0) atau setara dengan 200 kg Urea per hektar menghasilkan produksi benih kenaf sebesar 1455,53 kg per hektar. Biji kenaf cukup prima dengan daya tumbuh 85%.

Asembagus

Untuk daerah ini produksi biji kenaf yang dihasilkan sebesar 833,33 kg per hektar dengan dosis pupuk 135 kg N (50% Urea + 50% ZA) + 45 kg P_2O_5 + 60 kg K_2O (135 : 45 : 60) atau setara dengan 150 kg Urea + 300 kg ZA + 100 kg TSP + 100 kg KCl. Jarak tanam rapat sekali 20 cm x 15 cm dan daya tumbuh biji sangat baik 95%. Takaran N dapat diturunkan (90 kg/ha) dengan produksi biji (per unit area) tidak berbeda nyata dengan produksi tersebut di atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 1970. Peta tinjauan tanah. Balai Penelitian Tanah, Bogor, Indonesia.
- Bagus, P. 1987. Pengaruh pupuk N dan jarak tanam terhadap produksi biji kenaf Hc 48. Departemen Pertahanan Keamanan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Cabang Jawa Timur. Fakultas Pertanian Surabaya.
- Santoso Budi. 1987. Pengaruh pupuk N dan P terhadap produksi biji kenaf Hc 48. Balittas Malang.
- Santoso Budi dan A. Sastrosupadi. 1988. Pengaruh pupuk N, P dan K terhadap produksi batang kering kenaf Hibiscus cannabinus L. di lahan kering. Balittas Malang.
- Buckman, H. O. and N. C. Brady. 1960. The nature and properties of soil. Sixth Ed. Mc. Millan Co. New York, p. 693.
- Hasnam. 1988. Beberapa tinjauan agronomi untuk meningkatkan produksi kapas rakyat. Lokakarya Teknologi Kapas Tepat Guna, Balittas Malang, h. 20.
- Loebis, A. 1970. Pengantar bercocok tanam rosella. CV. Jasa Guna. Jakarta. h. 61 - 86.
- Oldeman. L. R. 1973. The agroclimatic of Java, Contr. Res. Institute Agriculture Bogor, Bogor - Indonesia.
- Rahmadiono, S. 1987. Peningkatan teknologi pengadaan benih kenaf diperkebunan benih Kendalrejo. Seminar Nasional Serat Karung II, UGM Yogyakarta.

Setyati, S. H. 1980. Pengantar agronomi. PT. Gramedia, Jakarta, h. 179.

Soemarno. 1981. Dasar-dasar ilmu pemupukan. Departemen Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang. h. 237.

Sudjindro, R.D., Purwati, S., Hartati dan A. Sastrosupadi. 1985. Pengaruh pemupukan dan jarak tanam terhadap produksi dan mutu benih kenaf. Balittas Malang.

Tabel Lampiran 2. Pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi benih kenaf per hektar (Bltar)

Pupukan (kg/ha)	Jarak tanam (cm)	Diameter batang (mm)	Jumlah buah per tanaman (buah)	Produksi biji (kg/ha)
60 + 40	14.70	14.70	20.00	871.85
60 + 80	14.70	14.70	23.78	802.22
60 + 40 + 60	13.70	13.70	22.92	817.78
60 + 80 + 60	14.70	14.70	22.92	802.98
60 + 40	13.80	13.80	23.02	811.82
N(202 urea + 202ZA)	14.70	14.70	23.80	883.70
60 + 40 + 60	14.70	14.70	23.80	883.70
N(202 urea + 202ZA)	14.70	14.70	23.80	883.70
60 + 40	14.70	14.70	23.80	883.70
BMT 21	0.83	2.68	2.68	2.68

Tabel Lampiran 1. Pengaruh jarak tanam terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah per pohon dan produksi benih per hektar (Blitar)

Jarak tanam (cm)	Tinggi tanaman (cm)	Diameter batang (cm)	Jumlah buah /pohon (buah)	Produksi biji(kg/ha)
<u>Hc 48</u>				
25 x 25	228,20a	11,21a	21,40b	861,59
50 x 25	258,70ab	12,52ab	26,21 cd	737,16
75 x 25	275,01bc	13,70bc	33,65e	785,40
<u>Hc G4</u>				
25 x 25	299,91cd	14,43cd	16,88a	493,33
50 x 25	318,97de	16,07d	22,10bc	535,87
75 x 25	228,75e	18,05e	28,25d	527,62
BNT 5%	31,03	1,75	4,17	tn

Keterangan : Angka dalam kolom yang sama didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.
tn : tidak nyata

Sumber : Sudjindro et al, 1985

Tabel Lampiran 2. Pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi benih kenaf per hektar (Blitar)

Perlakuan N P ₂ O ₅ (kg/ha)	Tinggi tanaman (cm)	Diameter batang (mm)	Jumlah buah /tan.(buah)	Produksi biji(kg/ha)
60 + 40	279,40	14,37ab	26,07bc	671,85
60 + 80	281,79	14,04a	23,78ab	602,22
60 + 40 + 60	283,50	13,79a	22,92a	617,78
60 + 80 + 60	298,45	14,88b	24,93abc	702,98
60 + 40	278,23	13,84a	23,65ab	611,85
N(50% Urea + 50%ZA)				
60 + 40 + 60	294,09	14,48ab	24,84abc	683,70
N(50% Urea + 50%ZA)				
80 + 40	290,68	14,91b	27,06c	707,41
BNT 5%	tn	0,83	2,68	tn

Keterangan : Angka dalam kolom yang sama didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Sumber : Santoso, 1987

Tabel Lampiran 3. Pengaruh beberapa tingkat pemupukan N, P terhadap rata-rata jumlah buah per tanaman dan produksi biji kenaf per hektar (Malang)

Perlakuan N atau P_2O_5 (kg/ha)	Rata-rata jumlah buah per tanaman (buah)	Produksi biji kenaf per hektar (kg/ha)
N: 90	73,36a	1688,83a
135	85,12b	1970,41b
180	110,24c	2156,33c
BNT 5%	3,60	115,29
P_2O_5 : 0	78,95a	1774,50a
45	88,60b	1955,50b
90	101,18c	2087,33c
BNT 5%	3,60	115,29

Keterangan : Angka sama dalam kolom sama didampingi oleh huruf sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Sumber : Santoso, 1987

Tabel Lampiran 4. Pengaruh interaksi jarak tanam dengan pemupukan nitrogen terhadap produksi biji kenaf per hektar (Pasuruan)

Perlakuan	Produksi biji kenaf (kg/ha)
J_1N_1 (90 x 25 cm, 60 kg N/ha)	743,05a
J_1N_2 (90 x 25 cm, 90 kg N/ha)	912,48b
J_2N_1 (75 x 25 cm, 60 kg N/ha)	961,09c
J_2N_2 (75 x 25 cm, 90 kg N/ha)	1016,65d
J_3N_1 (60 x 25 cm, 60 kg N/ha)	1077,76e
J_3N_2 (60 x 25 cm, 90 kg N/ha)	1098,59f
J_4N_1 (45 x 25 cm, 60 kg N/ha)	1129,15g
J_4N_2 (45 x 25 cm, 90 kg N/ha)	1172,20h
J_5N_1 (30 x 25 cm, 60 kg N/ha)	1247,20i
J_5N_2 (30 x 25 cm, 90 kg N/ha)	1455,53j
BNT 5%	10,14

Keterangan : Angka dalam kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Sumber : Bagus, 1987

Tabel Lampiran 5. Pengaruh interaksi dosis N dan Sumber N terhadap diameter batang, tinggi tanaman kenaf dan produksi biji per hektar (Asembagus)

Perlakuan (kg N/ha)	Sumber		Diameter batang (mm)	Tinggi tanaman (cm)	Produksi biji kenaf (kg/ha)
	Urea %	ZA %			
90	0	100	16,63a	238,04a	729,15
90	25	75	17,82b	298,44bc	625,00
90	50	50	17,30a	298,40bc	625,00
90	75	25	17,54a	284,51b	625,00
90	100	0	17,83b	309,76b	729,15
135	0	100	17,87b	299,01bc	520,83
135	25	75	17,74b	288,60b	625,00
135	50	50	19,12c	316,65bc	833,33
135	75	25	18,03b	300,61bc	625,00
135	100	0	17,13ab	292,04bc	624,95
BNT 5%			1,09	19,60	tn

Keterangan : Angka dalam kolom yang sama didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Sumber : Santoso dan Sastrosupadi, 1988