

PENGARUH PEMUPUKAN TERHADAP BIBIT TEMBAKAU DI PESEMAIAN

HOBIR dan AUZAY HAMID

Lembaga Penelitian Tanaman Industri, Bogor

RINGKASAN

Percobaan pemupukan pesemaian tembakau rakyat telah dilakukan di Kebun Percobaan Cimanggu, Bogor, Kebun Percobaan Manoko, Lembang dan di Kebun Percobaan Karangpawitan, Garut. Percobaan ini memakai rancangan acak kelompok, menggunakan 8 perlakuan dan 4 ulangan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pesemaian yang tidak dipupuk tumbuhnya tidak wajar dan lambat sekali besarnya. Pemakaian campuran 4 kg pupuk kandang dengan 15 gr N + 30 gr P_2O_5 + 15 gr K_2O per m^2 nyata sekali pertumbuhannya lebih cepat diantara perlakuan-perlakuan yang dicoba pada semua lokasi. Pemakaian 4 kg pupuk kandang saja dibandingkan dengan campuran pupuk buatan (N, P dan K) ternyata di Manoko hasilnya lebih baik, sedang di Cimanggu sebaliknya. Di Karangpawitan praktis sama. Semakin ditingkatkan pemberian N dan K, sedang takaran P_2O_5 tetap 30 gr/ m^2 , kecepatan pertumbuhan bibit pada umumnya semakin merosot. Didasarkan atas analisa tanah dan pupuk kandang ternyata unsur P yang tersedia dalam tanah di Manoko jauh lebih tinggi dari pada di Bogor dan Karangpawitan, sedangkan kadar P dalam pupuk kandang yang berasal dari ketiga lokasi itu semuanya rendah. Diduga kadar P dalam tanah yang sangat tinggi di Manoko itulah menyebabkan respons bibit terhadap pupuk kandang sangat menjol.

ABSTRACT

Fertilizer trials were conducted in tobacco seedbeds at Cimanggu (Bogor), Manoko (Lembang) and Karangpawitan (Garut). All locations are situated in West Java. The design of the trials was randomized blocks with eight treatments and four replications. The results show that a combination of 4 kg cattle manure + 15 gr N + 30 gr P_2O_5 + 15 gr K_2O gave the best and most rapid growth of seedlings at all locations.

The use of organic manure alone gave the better response at Manoko compared with that of inorganic fertilizer at a rate of 15 gr N + 30 gr P_2O_5 + 15 gr K_2O . At Cimanggu the inorganic fertilizer gave better results than the organic manure, while at Karangpawitan organic or inorganic fertilizer gave a similar result.

P content of soil at Manoko was higher than at Cimanggu and Karangpawitan. Organic fertilizer derived from all the three places showed a low P content. It is considered that the use of organic manure at Manoko gave excellent growth of seedlings due to the higher content of P in the soil concerned.

PENDAHULUAN

Untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik diperlukan keadaan lingkungan yang cocok disatu pihak dan keadaan

genetik, fisik dan fisiologis benih yang baik dilain pihak (HEYDECKER & COOLBEAR, 1977).

Tanaman tembakau sangat peka terhadap lingkungan terutama stadium bibit. Kegagalan memproduksi bibit berkualitas baik akan berpengaruh jelek terhadap tembakau yang akan dihasilkan. Oleh sebab itu diperlukan perhatian yang besar dalam pengelolaan pesemaian yang mencakup tempat pesemaian yang memenuhi syarat, konstruksi pesemaian, bahan naungan yang dipakai, pemupukan yang tepat, pencegahan dan pemberantasan hama dan penyakit dan sebagainya.

Menurut GARNER (1951) untuk memperoleh bibit yang pertumbuhannya cepat dan kuat diperlukan tanah pesemaian yang tingkat kesuburannya tinggi. Di daerah-daerah pertembakauan cerutu biasanya dilakukan pemupukan dengan pupuk organik di samping pupuk buatan sebagai pelengkap. Daerah-daerah yang tidak melakukan pemupukan dengan pupuk organik, dipakai pupuk buatan dengan dosis yang tinggi dan disebarakan di atas bedengan pesemaian sesaat sebelum menyemai.

Pada tembakau Besuki umumnya dipakai pupuk Ammophos sebanyak 25 gram per meter persegi (4 gr N + 5 gr P_2O_5), yang diberikan sebelum penyemaian benih. Penambahan P_2O_5 sampai 15 gram per meter persegi cenderung memperbaiki pertumbuhan bibit dan kelangsungan hidup dipertanaman (HARTANA, 1972).

Kombinasi pemakaian pupuk kandang kambing dengan pupuk buatan (NPK) pada suatu percobaan pemupukan pesemaian tembakau mole, menghasilkan bibit-bibit yang subur tumbuhnya, sehingga dapat lebih cepat dipindahkan ke lapangan (ANON., 1956).

Oleh karena langkanya publikasi mengenai pemupukan pesemaian tembakau rakyat, maka dalam penelitian ini dipelajari pengaruh pupuk kandang, kombinasi pupuk buatan, serta kombinasi pupuk-pupuk buatan dengan pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit tembakau rakyat di pesemaian.

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menentukan dosis dan macam pupuk yang cocok untuk pesemaian tembakau rakyat tersebut.

BAHAN DAN METODA

Percobaan ini dilakukan di Kebun Percobaan Cimanggu, Bogor (250 m), Kebun Percobaan Manoko, Lembang (1200 m) dan Kebun Percobaan Karangpawitan Garut (700 m).

Percobaan-percobaan tersebut dilaksanakan tiga kali berturut-turut pada masing-masing lokasi.

Pupuk kandang yang digunakan dalam percobaan ini, ialah pupuk kandang yang lazim dipakai oleh petani tembakau di masing-masing daerah bersangkutan. Pupuk buatan digunakan ialah Urea (45% N), TSP (40% P_2O_5) dan ZK (50% K_2O) secara bertingkat, kecuali P_2O_5 tetap. Kandungan unsur-unsur hara pada masing-masing pupuk kandang yang digunakan dapat dilihat dalam Tabel 1 berikut ini, sedang kandungan unsur hara dalam tanah yang berasal dari ke tiga lokasi tersebut di atas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Kandungan unsur hara dari pupuk kandang.

Table 1. Nutrient content of cattle manure.

Kandungan unsur hara (Nutrient content)	K.P. Cimanggu (%)	K.P. Manoko (%)	K.P. Karangpawitan (%)
C Organik	12.8	24.6	17.6
N	0.50	0.91	0.68
P	0.36	0.20	0.24
K	0.20	1.60	1.10

Naungan yang dipakai pada ke tiga lokasi ialah atap rumbia dengan konstruksi yang sama pula.

Perlakuan dan pemberian pupuk pada setiap lokasi tidak dibeda-bedakan.

Pupuk kandang diberikan 2 minggu sebelum menyemai dengan mengaduknya serata mungkin dengan lapisan tanah atas. Pupuk buatan setelah dicampurkan terlebih dahulu diberikan 3 hari sebelum menyemai.

Benih tembakau yang dipakai adalah varietas S 875 sebanyak 0.25 gr/m². Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok dengan memakai empat ulangan.

Perlakuan-perlakuan pemupukan yang dicoba adalah sebagai berikut :

a) Kontrol (tanpa pupuk), b) 4 kg pupuk kandang; c) 4 kg pupuk kandang + 15 gr N + 30 gr P_2O_5 + 15 gr K_2O ; d) 15 gr N + 30 gr P_2O_5 + 15 gr K_2O ; e) 30 gr N + 30 gr P_2O_5 + 15 gr K_2O ; f) 45 gr N + 30 gr P_2O_5 + 15 gr K_2O ; g) 45 gr N + 30 gr P_2O_5 + 30 gr K_2O ; h) 45 gr N + 30 gr P_2O_5 + 45 gr K_2O per meter persegi.

Pemeliharaan dilakukan seperti lazim dilakukan oleh petani setempat.

Table 2. Uraian sifat-sifat tanah dari Kebun Percobaan Cimanggu, Manoko dan Karangpawitan.
 Table 2. Soil descriptions of Cimanggu, Manoko and Karangpawitan Experimental Gardens.

Sifat dan kandungan unsur hara (Soil properties and nutrients content)	K.P. Cimanggu (Bogor)	K.P. Manoko (Lembang)	K.P. Karangpawitan (Garut)
Macam tanah (soil type)	Latosol	Andosol	Mediteran
Textur (texture)			
Pasir (sand)	19.7 %	32.2 %	16.0 %
Debu (silt)	76.7 %	52.4 %	39.4 %
Liat (clay)	3.6 %	15.4 %	44.6 %
pH tanah (soil pH)	5.2	6.02	6.00
dalam H ₂ O (in H ₂ O)	4.4	5.58	4.48
dalam HCL (in HCL)	1.40 % (rendah = low)	4.26 % (tinggi = high)	0.98 % (rendah sekali = very low)
C Organik (organic C)	0.16 % (rendah = low)	0.49 % (sedang = medium)	0.11 % (rendah = low)
N Total (total N)	0.76 mg/100 gr (rendah sekali = very low)	155.4 mg/100 gr (tinggi sekali = very high)	24.8 mg/100 gr (sedang = medium)
P ₂ O ₅ dalam HCL (in HCL)	—	40 mg/100 gr (tinggi sekali = very high)	4.6 mg/100 gr (rendah sekali = very low)
P ₂ O ₅ dalam asam sitrat (in citric acid)	—	4.8 mg/100 gr (rendah sekali = very low)	8.2 mg/100 gr (rendah sekali = very low)
K ₂ O dalam HCL (in HCL)	0.06 mg/100 gr (rendah sekali = very low)	4.4 mg/100 gr (rendah sekali = very low)	5.8 mg/100 gr (rendah = low)
K ₂ O dalam asam sitrat (in citric acid)	—	—	—

HASIL PERCOBAAN

Dari hasil percobaan selama tiga kali berturut-turut dapat diuraikan sebagai berikut .

TINGGI BIBIT

Bila dibandingkan perlakuan-perlakuan yang dipupuk dengan yang tidak dipupuk, di Bogor nyata sekali pertumbuhan bibit lebih tinggi pada perlakuan yang dipupuk, kecuali perlakuan yang memperoleh pupuk kandang saja. Di Manoko tinggi bibit nyata sekali lebih pada perlakuan-perlakuan kombinasi pupuk kandang dengan pupuk buatan dan perlakuan yang memakai pupuk kandang saja. Perlakuan yang memakai 15 gr N + 30 gr P_2O_5 + 15 gr K_2O per meter persegi nyata lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol. Di Karangpawitan semua perlakuan yang dipupuk dibandingkan dengan yang tidak dipupuk praktis tidak berbeda, kecuali hanya pada perlakuan yang memperoleh kombinasi pupuk kandang dengan pupuk buatan.

Perlakuan yang memakai kombinasi pupuk kandang dengan pupuk buatan umumnya nyata sekali menghasilkan bibit yang tinggi dibandingkan dengan semua perlakuan pada semua lokasi.

Di Bogor pemakaian 15 - 30 gr N dicampur dengan 30 gr P_2O_5 dan 15 gr K_2O per meter persegi menghasilkan bibit lebih tinggi dari pada pemakaian pupuk kandang. Penambahan dosis pupuk N dan pupuk K tidak menghasilkan bibit yang lebih tinggi dari pada pemakaian pupuk kandang saja. Di Manoko perlakuan yang memakai pupuk kandang saja menghasilkan bibit yang nyata lebih tinggi dari pada perlakuan-perlakuan yang memakai pupuk buatan. Seperti halnya di Bogor setiap penambahan pupuk N dan K umumnya akan menurunkan ukuran tinggi bibit, walaupun secara statistik tidak nyata. Di Karangpawitan pemakaian pupuk kandang menghasilkan bibit yang ukuran tingginya tidak jelas bedanya dengan semua perlakuan yang memakai pupuk buatan. Setiap penambahan pupuk N dan K mengurangi ukuran tinggi bibit. Untuk jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

JUMLAH DAUN

Di Cimanggu dan Manoko pengaruh berbagai perlakuan yang memakai pupuk umumnya nyata sekali menghasilkan daun lebih banyak dari

HOBIR dan AUZAY HAMID : PENGARUH PEMUPUKAN

perlakuan yang tidak dipupuk (kontrol). Di Karangpawitan tidak jelas perbedaan jumlah daun antara semua perlakuan dibandingkan dengan yang tidak dipupuk.

Tabel 3. Pengaruh pupuk terhadap tinggi bibit.
Table 3. Fertilizer effects on seedling height.

Perlakuan Treatments	Cimanggu (cm)	Manoko (cm)	Karang- pawitan (cm)
A. Kontrol (<i>control</i>)	0.51	0.22	0.96
B. 4 kg pupuk kandang (<i>cattle manure</i>) per m ²	1.62	2.04	1.78
C. 4 kg pupuk kandang (<i>cattle manure</i>) + (15 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O) per m ²	6.56	2.72	4.68
D. 15 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O per m ²	4.60	0.94	2.47
E. 30 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O per m ²	3.73	0.63	2.22
F. 45 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O per m ²	2.73	0.65	1.13
G. 45 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 30 gr K ₂ O per m ²	2.76	0.54	1.40
H. 45 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 45 gr K ₂ O per m ²	2.78	0.73	1.33
BNJ (<i>HSD</i>)			
	0.05	1.75	1.58
	0.01	2.08	1.49
KK (<i>CV</i>) %	3.46	37.74	33.28

Perlakuan yang memakai kombinasi pupuk kandang dengan pupuk buatan menghasilkan daun yang nyata lebih banyak dari pada perlakuan lainnya, kecuali di Karangpawitan. Pada perlakuan yang memakai 45 gr N + 30 gr P₂O₅ + 45 gr K₂O di Cimanggu, juga tidak nyata bedanya.

Jumlah daun yang dihasilkan pada perlakuan yang memakai pupuk kandang saja tidak berbeda dengan perlakuan-perlakuan yang memakai pupuk buatan pada semua lokasi, kecuali di Manoko bila dosis N dan K ditingkatkan, dapat mengurangi jumlah daun (Tabel 4).

PANJANG DAUN

Dibandingkan dengan kontrol, maka panjang daun nyata sekali lebih pada perlakuan yang dipupuk, kecuali di Karangpawitan bila dosis N dan K ditingkatkan.

Tabel 4. Pengaruh pupuk terhadap jumlah daun.
 Table 4. Fertilizer effects on number of leaves.

Perlakuan Treatment	Cimanggu	Manoko	Karang- pawitan
A. Kontrol (control)	4.75	3.15	4.27
B. 4 kg pupuk kandang (cattle manure) per m ²	5.29	4.20	4.34
C. 4 kg pupuk kandang (cattle manure) + (15 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O) per m ²	5.75	4.75	4.65
D. 15 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O per m ²	5.29	4.29	4.59
E. 30 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O per m ²	5.37	4.17	4.71
F. 45 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O per m ²	5.19	3.65	4.57
G. 45 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 30 gr K ₂ O per m ²	5.29	4.01	4.46
H. 45 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 45 gr K ₂ O per m ²	5.39	3.93	4.27
BNJ (HSD)			
	0.05	0.37	0.44
	0.01	0.42	0.52
KK (CV) %			
	4.37	6.79	6.12

Kombinasi pupuk kandang dengan pupuk buatan menghasilkan daun yang nyata lebih panjang dari pada semua perlakuan lainnya di semua lokasi. Bila dibandingkan antara perlakuan yang memakai pupuk kandang saja dengan yang memakai pupuk buatan saja, ternyata di Bogor panjang daun nyata lebih pada perlakuan yang memakai pupuk buatan, sedang di Manoko pada umumnya adalah sebaliknya. Di Karangpawitan tidak terdapat perbedaan yang nyata.

Diantara perlakuan-perlakuan yang memakai pupuk buatan secara garis besar tidak terdapat perbedaan dalam hal panjang daun di Cimanggu dan Manoko, tetapi di Karangpawitan ukuran daun ini nyata sekali semakin pendek bila takaran N dan K semakin ditingkatkan (Tabel 5).

BERAT BIBIT

Berat bibit pada semua perlakuan yang dipupuk nyata sekali lebih dari pada perlakuan yang tidak dipupuk di semua lokasi.

Perlakuan yang memakai campuran pupuk kandang dengan pupuk buatan menghasilkan bibit yang nyata lebih berat dari pada semua perlakuan lainnya di semua lokasi, kecuali pada perlakuan yang memakai 15 gr N + 30 gr P₂O₅ + 15 gr K₂O di Bogor.

HOBIR dan AUZAY HAMID : PENGARUH PEMUPUKAN

Tabel 5. Pengaruh pupuk terhadap panjang daun.

Table 5. Fertilizer effects on length of leaf.

Perlakuan <i>Treatment</i>	Cimanggu (cm)	Manoko (cm)	Karang- pawitan (cm)
A. Kontrol (<i>control</i>)	1.34	0.68	2.80
B. Pupuk kandang (<i>cattle manure</i>) 4 kg per m ²	4.69	5.06	5.35
C. 4 kg pupuk kandang (<i>cattle manure</i>) + (15 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O) per m ²	9.18	8.35	9.81
D. 15 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O per m ²	7.26	4.06	7.22
E. 30 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O per m ²	7.10	3.04	6.53
F. 45 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O per m ²	6.45	2.59	4.32
G. 45 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 30 gr K ₂ O per m ²	6.29	2.54	4.52
H. 45 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 45 gr K ₂ O per m ²	6.55	2.87	4.54
	BNJ (<i>HSD</i>)		
	0.05	1.51	1.50
	0.01	1.80	1.79
	KK (<i>CV</i>) %		
	15.50	25.64	15.26

Bila di bandingkan antara pupuk kandang saja dengan pupuk buatan saja, berat bibit yang dihasilkan di Bogor nyata sekali lebih pada semua perlakuan yang memakai pupuk buatan, sedangkan di Manoko sebaliknya. Di Karangpawitan perbedaan tersebut tidak terlihat.

Semakin ditingkatkan pemberian N dan K dapat mengurangi berat bibit di Bogor, sedang di Manoko umumnya nyata bertambah ringan. Di Karangpawitan tidak terlihat dengan nyata pengaruh peningkatan kedua unsur tersebut (Tabel 6).

KECEPATAN PERTUMBUHAN

Kecepatan pertumbuhan bibit dapat diketahui antara lain dengan mengukur panjang ruas. Di samping itu apakah bibit terlalu cepat meninggi, dapat pula dilihat dari perbandingan antara tinggi bibit dengan panjang daun.

Atas hasil pengukuran-pengukuran tersebut dapatlah dijelaskan disini, bahwa pertumbuhan tercepat berada pada perlakuan yang memakai kombinasi 4 kg pupuk kandang + 15 gr N + 30 gr P₂O₅ + 15 gr K₂O pada semua lokasi.

Tabel 6. Pengaruh pupuk terhadap berat bibit.
 Table 6. Fertilizer effects in seedling weight.

Perlakuan Treatment	Cimanggu gr/ph gr/seedling	Manoko gr/ph gr/seedling	Karangpa- witan gr/ph gr/seedling
A. Kontrol (control)	0.37	0.15	0.34
B. Pupuk kandang (cattle manure) 4 kg per m ²	1.74	2.36	0.85
C. 4 kg pupuk kandang (cattle manure) + (15 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O) per m ²	5.74	6.26	2.73
D. 15 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O per m ²	4.60	1.72	0.81
E. 30 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O per m ²	3.70	1.27	0.85
F. 45 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 15 gr K ₂ O per m ²	3.49	0.80	0.81
G. 45 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 30 gr K ₂ O per m ²	3.25	1.08	0.69
H. 45 gr N + 30 gr P ₂ O ₅ + 45 gr K ₂ O per m ²	3.80	1.10	0.82
BNJ (HSD)			
	0.05	1.25	0.52
	0.01	1.49	0.67
KK (CV) %			
	23.41	19.17	8.58

Bila dibandingkan antara pupuk kandang dengan pupuk buatan, maka di Bogor pertumbuhan bibit lebih cepat dengan memakai pupuk buatan. Di Karangpawitan halnya sama seperti di Bogor, akan tetapi semakin ditambah takaran N dan K, semakin terhambat pertumbuhannya. Di Manoko keadaannya adalah sebaliknya.

Dari perbandingan antara tinggi bibit dengan panjang daun, maka di Cimanggu dan Karangpawitan pertumbuhan meninggi lebih cepat dari pada pertumbuhan daun pada perlakuan yang memakai kombinasi pupuk kandang dengan pupuk buatan.

Bila dibandingkan perlakuan-perlakuan yang memakai pupuk kandang saja dengan yang memakai pupuk buatan saja, maka pertumbuhan bibit di Bogor lebih cepat meninggi pada perlakuan yang memakai pupuk buatan, sedang di Manoko adalah sebaliknya. Di Karangpawitan kecepatan meninggi relatif tidak berbeda antara perlakuan-perlakuan yang memakai pupuk kandang dengan yang memakai pupuk buatan (Tabel 7).

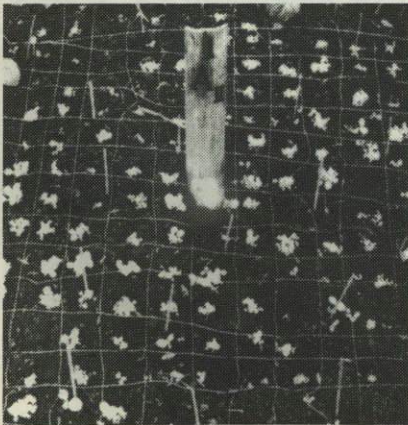
Selanjutnya untuk mengetahui lebih jelas mengenai kecepatan pertumbuhan tersebut, maka berikut ini sebagai gambaran disajikan foto-foto yang sangat berkaitan dengan hal tersebut di atas.

HOBIR dan AUZAY HAMID : PENGARUH PEMUPUKAN

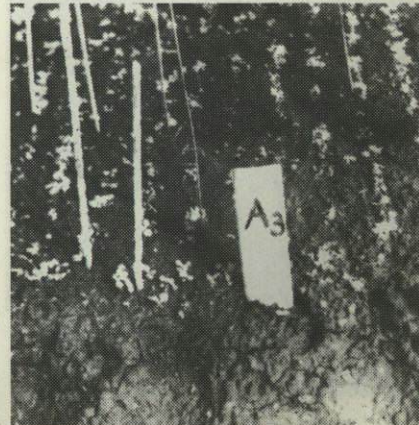
Tabel 7. Pengaruh perlakuan terhadap kecepatan pertumbuhan bibit.
 Table 7. Effect of treatments on the rate of seedling growth.

Perlakuan (Treatment)	Pupuk (Fertilizer)	Cimanggung		Manoko		Karangpawitan	
		Ruas (Internode) (cm)	T/P ratio (%)	Ruas (Internode) (cm)	T/P ratio (%)	Ruas (Internode) (cm)	T/P ratio (%)
A	Kontrol	0.11	38.1	0.07	32.4	0.22	34.3
B	pk	0.31	34.5	0.49	40.3	0.41	33.3
C	pk+15+30+15	1.14	71.5	0.57	32.6	1.01	47.7
D	15+30+15	0.87	63.4	0.22	23.2	0.54	34.2
E	30+30+15	0.69	52.5	0.15	20.7	0.47	33.9
F	45+30+15	0.53	42.3	0.17	25.1	0.25	26.2
G	45+30+30	0.52	43.9	0.13	21.3	0.31	30.9
H	45+30+45	0.52	42.4	0.22	25.4	0.31	29.3

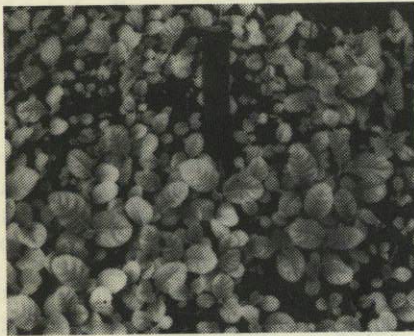
Keterangan (note) : Kontrol (control); pk = pupuk kandang (cattle manure);
 15+30+15 = 15 g N + 30 g P₂O₅ + 15 g K₂O etc; T = tinggi
 bibit (seedling height); P = panjang daun (leaf length).



Gambar 1a. Kontrol (Bogor)
 Figure 1a. Control (Bogor)



Gambar 1b. Kontrol (Manoko)
 Figure 1b. Control (Manoko)



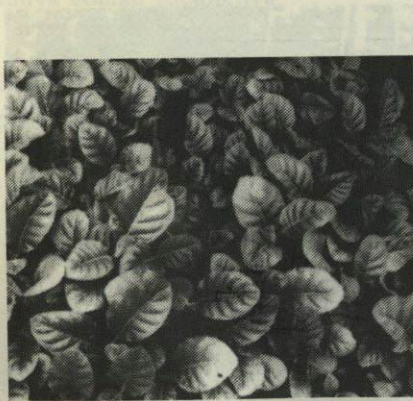
Gambar 2a. 4 kg pupuk kandang/m²
(Bogor)

Figure 2a. 4 kgs cattle manure/m²
(Bogor)

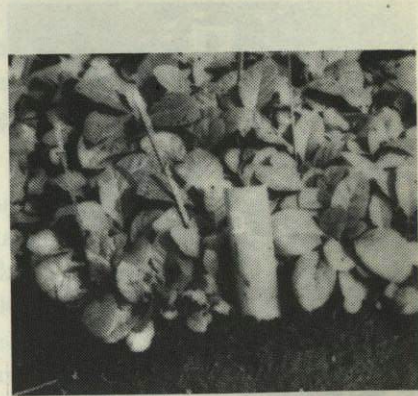


Gambar 2b. 4 kg pupuk kandang/m²
(Manoko)

Figure 2b. 4 kgs cattle manure/m²
(Manoko)

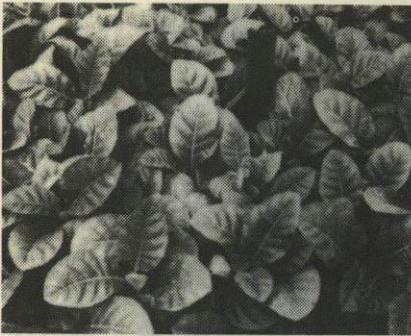


Gambar/Fig. 3a. 15 g N + 30 g P₂O₅ +
15 g K₂O/m² (Bogor)



Gambar/Fig. 3b. 15 g N + 30 g P₂O₅ +
15 g K₂O/m²
(Manoko)

HOBIR dan AUZAY HAMID : PENGARUH PEMUPUKAN



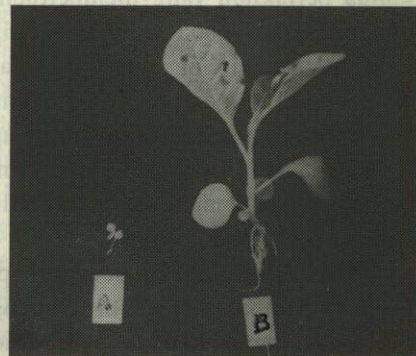
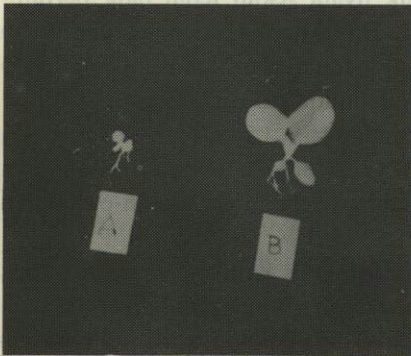
Gambar 4a. 4 kg pupuk kandang+15 g N+30 g P_2O_5 +15 g K_2O /m² (Bogor)

Gambar 4b. 4 kg pupuk kandang+15 g N+30 g P_2O_5 +15 g K_2O /m² (Manoko)

Figure 4a. 4 kgs cattle manure+15 g N+30 g P_2O_5 +15 g K_2O /m² (Bogor)

Figure 4b. 4 kgs cattle manure+15 g N+30 g P_2O_5 +15 g K_2O /m² (Manoko)

PEMBAHASAN

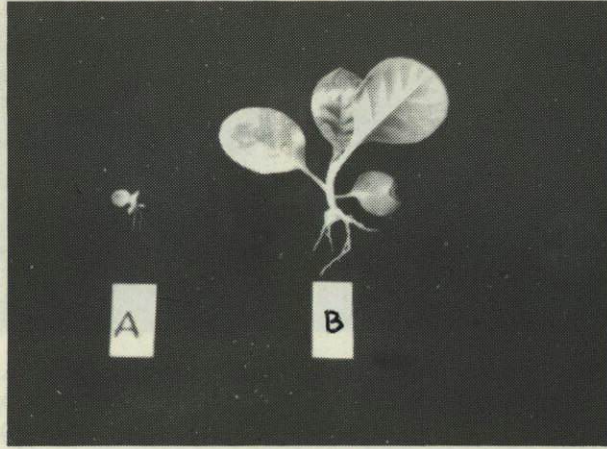


Gambar 5a. A=Kontrol, B=pupuk kandang (Bogor)

Gambar 5b. A=Kontrol, B=4 kg pupuk kandang+15 g N+30 g P_2O_5 +15 g K_2O (Bogor)

Figure 5a. A=Control, B=cattle manure (Bogor)

Figure 5b. A=Control, B=4 kgs cattle manure+15 g N+30 g P_2O_5 +15 g K_2O (Bogor)



Gambar 5c. A=Kontrol, B=15 g N+
30 g P_2O_5 +15 g K_2O (Bogor)

Figure 5c. A=Control, B=15 g N+
30 g P_2O_5 +15 g K_2O (Bogor)

P E M B A H A S A N

Dari hasil percobaan seperti telah diuraikan terdahulu, ternyata bahwa semua perlakuan yang memperoleh pupuk nyata sekali lebih baik pertumbuhannya dari pada yang tidak dipupuk. Bibit tembakau pada perlakuan tersebut terakhir ini jelas tidak mau besar pada semua lokasi. Oleh sebab itu pemupukan pesemaian tembakau adalah mutlak diperlukan.

Pemakaian campuran 4 kg pupuk kandang + 15 gr N + 30 gr P_2O_5 + 15 gr K_2O menghasilkan pertumbuhan yang terbaik dan pada umumnya berbeda nyata sampai nyata sekali dibandingkan dengan perlakuan-perlakuan lainnya pada semua lokasi.

Bila dibandingkan pengaruh perlakuan pupuk kandang dengan pupuk buatan, nampak bahwa di Cimanggu pengaruh pupuk buatan lebih baik dari pada pupuk kandang; di Manoko sebaliknya sedang di Karangpawitan praktis tidak berbeda.

Diantara perlakuan yang mendapat pupuk buatan saja maka perlakuan dengan dosis 15 gr N + 30 gr P_2O_5 + 15 gr K_2O menghasilkan pertumbuhan bibit yang paling baik. Penambahan dosis N dan K_2O di atas 15 gram per meter persegi tanpa penambahan P_2O_5 umumnya mengakibatkan pertumbuhan agak tertahan.

Ditinjau dari hasil analisa tanah, maka di Manoko kandungan N tergolong "sedang" dan P "tinggi". Di Cimanggu dan Karangpawitan kadar kedua unsur tersebut dalam tanah ternyata "miskin". Oleh sebab itu pemberian N dan P di Cimanggu dan Karangpawitan relatif lebih responsip dari pada pemberian pupuk kandang saja (Tabel 2).

Kadar unsur N, P, K dari tiga macam contoh pupuk kandang yang berasal dari masing-masing lokasi ternyata rendah, terutama kadar P. Oleh karena itulah dengan pemberian pupuk kandang saja, pertumbuhan bibit kalah cepatnya dibandingkan dengan pemakaian pupuk buatan saja, kecuali di Manoko. Fungsi pupuk kandang di Manoko diduga sebagai bahan untuk memperbaiki sifat fisik tanah terutama daya pegang airnya yang rendah. Dapatlah disimpulkan disini, bahwa kelembaban tanah adalah mutlak bagi tanaman tembakau, karena dari hasil penelitian di Manoko menunjukkan dengan jelas bahwa walaupun kadar N dan P yang tersedia dalam tanah cukup tinggi, maka pemberian pupuk buatan tanpa penambahan pupuk kandang tidak begitu banyak pengaruhnya. Jadi pemakaian pupuk kandang di Manoko perlu sekali, karena ternyata dengan memakai pupuk kandang saja telah memperlihatkan pertumbuhan bibit yang cukup baik.

Penambahan pupuk N dan K malah tidak mempercepat pertumbuhan, kecuali kemungkinan bila dosis pupuk P juga ditingkatkan. Hal ini perlu pembuktian lebih lanjut. Jadi pada tingkat pemberian dosis P_2O_5 sebanyak 30 gr per meter persegi, dapat pula disimpulkan bahwa pemberian N dan K masing-masing sebanyak 15 gr adalah yang paling sesuai.

Sebagai layaknya di dalam praktek, bahwa yang dikehendaki ialah bibit yang kokoh. Yang dimaksud dengan kokoh ini ialah kuat, terutama bisa bertahan terhadap terik matahari bila ditanam di lapangan. Untuk itu diperlukan batang yang pendek, ruas yang pendek, daun yang relatif tebal yang sepiantas lalu memberi kesan "rosette".

Dihubungkan dengan hasil penelitian ini, pemakaian campuran pupuk kandang dengan pupuk buatan mempersingkat waktu bibit di pesemaian, sehingga penanaman di lapangan lebih cepat dapat dilaksanakan. Dalam hal ini pemakaian campuran pupuk kandang dengan pupuk buatan tidak cukup sampai disini saja, akan tetapi harus diikuti dengan penjarangan pada waktu yang tepat, sehingga dapat dicegah pertumbuhan batang yang memanjang. Disamping itu masih juga diperlukan melatih bibit terhadap sinar matahari (*hardening*) yang dimulai secara bertahap pada saat yang

tepat pula. Bila syarat-syarat di atas dapat dipenuhi, maka akan diperoleh bibit yang bermutu tinggi dalam periode yang singkat. Hal ini sangat dibutuhkan bagi daerah-daerah pegunungan, sehingga rotasi tanaman dengan tanaman tembakau atau sebaliknya berjalan dalam waktu yang lebih singkat.

KESIMPULAN

Dari hasil percobaan ini dapat ditarik kesimpulan, bahwa pemberian 4 kg pupuk kandang + 15 gr N + 30 gr P_2O_5 + 15 gr K_2O merupakan gabungan pupuk terbaik untuk semua lokasi.

Di Manoko pemakaian pupuk kandang mutlak perlu untuk menjaga keseimbangan kadar lembab tanah, justru karena sifat tanahnya terlalu cepat kering (daya pegang airnya rendah). Di Bogor pemakaian pupuk kandang saja tidak banyak manfaatnya, kalah bila dibandingkan dengan pemakaian pupuk buatan saja. Di Karangpawitan baik pemakaian pupuk kandang saja maupun pupuk buatan saja relatif tidak berbeda.

Setiap penambahan pupuk N dan K dapat ditegaskan tidak menguntungkan, kecuali mungkin bila dosis pupuk P ditingkatkan pula.

Dengan pemberian kombinasi pupuk kandang dengan pupuk buatan seperti diuraikan di atas dapat mempercepat waktu pemindahan bibit dari pesemaian ke lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- ANONYMOUS. 1956. Laporan tahunan. Balai Penyelidikan Teknik Pertanian. 47 - 53.
- GARNER, W.W. 1951. The Production of Tobacco. McGraw Hill Book Co Inc. New York - Toronto - London. 520 pp.
- HARTANA, I. 1972. Pengaruh pemupukan khususnya NP terhadap pertumbuhan bibit tembakau Besuki, Menara Perkebunan. 40 (3) : 101 - 104.
- HEYDECKER, W. and P. COOLBEAR. 1977. Seed treatment for improved performance, survey and attempted prognosis. Seed Sci & Technol. 5 (2) : 353 - 425.