

PENGUJIAN BEBERAPA VARIETAS KAPAS UPLAND DI DAERAH CIREBON

Results of a test of some upland cotton varieties in the Cirebon area

RUSIM MARDJONO *)

RINGKASAN

Pengujian ini dilakukan di desa Ambit, kecamatan Waled, kabupaten Cirebon pada jenis tanah aluvial. Hasil pengujian menunjukkan bahwa varietas DP 16 dan DPSL memberikan hasil kapas berbiji yang tinggi dibanding dengan varietas DP 45, DP 25, Reba BTK 12 dan Carolina Queen. Begitu pula produksi buah masak per pohonnya berada di tingkat teratas. Berat 100 biji berserat tertinggi dimiliki oleh Carolina Queen dan Reba BTK 12, sedangkan berat per 100 biji serat bersih tertinggi terdapat pada Carolina Queen dan DP 25, akan tetapi secara statistik tidak nyata bedanya, kecuali antara Carolina Queen terhadap Reba BTK 12.

ABSTRACT

The experiment was conducted at Ambit, in the under-district Waled, Cirebon on an alluvial soil. The result indicates that varieties DP 16 and DPSL possess higher seed cotton production compared to the other four varieties. These two varieties produced the highest number of mature fruits per tree. On the contrary the highest production of 100 seed cotton weight was from Carolina Queen and Reba BTK 12, while the highest lint weight of each 100 seeds was from Carolina Queen and DP 25, but statistically there was no significant difference, except with Carolina Queen against Reba BTK 12.

PENDAHULUAN

Usaha penanaman kapas di Indonesia lebih banyak gagalnya dari pada suksesnya. Kegagalan tersebut terutama karena belum menggunakan segi kultur teknis yang baik. Penelitian sampai tahun lima puluhan belum banyak mengalami kemajuan, karena belum ada tuntutan yang mendesak. Baru pada tahun 1958 dimulailah penelitian sesuai dengan program swasembada kapas (Anon., 1974).

Pengembangan kapas upland di Indonesia relatif belum begitu lama. Sekitar tahun enam puluhan dengan berhasilnya percobaan kapas ini, maka varietas tradisional yang berserat pendek dan kehalusannya tidak cukup untuk memenuhi persyaratan industri tekstil modern, mulai diganti oleh varietas kapas upland (Hasman Azis dan Moh. Oesman, 1977).

*) Staf Pemuliaan Cabang Wilayah I LPTI, Tanjungkarang.

Varietas-varietas kapas upland ini produksinya tinggi di samping menghasilkan serat yang medium dan memiliki sifat-sifat yang cocok untuk industri tekstil dalam negeri.

Di daerah Cirebon khususnya di desa Ambit penanaman kapas telah diusahakan sejak sebelum perang dunia kedua. Varietas yang digunakan adalah Cambodia. Varietas tersebut sampai pada waktu percobaan ini dilakukan, masih tetap ditanam orang di desa tersebut. Pengembangan kapas di daerah Cirebon ini tampaknya semakin berkurang, karena bersaing dengan penanaman tebu PNP XIV serta tanaman pangan. Meskipun demikian masyarakat desa ini tampaknya masih tetap mempertahankan penanaman kapas. Penggunaan kapas ini terutama untuk memenuhi kebutuhan sendiri. Penanaman kapas ini dilakukan bersama-sama dengan palawija lainnya di tegalan atau di pematang sawah.

Untuk menggairahkan kembali pengembangan kapas di daerah ini, ialah mencari varietas-varietas yang cocok, sesuai dengan type iklim, tanah dan lain-lain.

BAHAN DAN METODA

Penelitian ini dilakukan di desa Ambit, kecamatan Waled, kabupaten Cirebon, Jenis tanah aluvial dengan kode $\frac{AL}{A}$ (Soepraptohardjo *et al*, 1960) dan tinggi tempat ± 25 meter (Schmidt and Ferguson, 1951). Percobaan dilaksanakan bulan Pebruari sampai dengan Juli 1976.

Rancangan percobaan ialah rancangan acak kelompok dengan menggunakan 6 varietas kapas upland. Jumlah ulangan empat, ukuran petak 5 x 16 meter, jarak tanam 100 x 25 cm. Tiap petak terdiri dari 320 lubang tanaman, dengan dua tanaman per lubang.

Biji langsung ditanam dalam tanah, dilakukan bersamaan dengan pemupukan pertama. Dosis pupuk yang digunakan adalah 20 kg N + 40 kg P₂O₅ + 20 kg K₂O per ha pada pemupukan pertama. Pemupukan kedua pada waktu tanaman berumur 6 minggu sebanyak 40 kg N. Cara penanaman dengan menggunakan tugal. Perlakuan lainnya sesuai dengan cara yang lazim untuk tanaman kapas yang ditanam di tegalan.

Varietas-varietas kapas yang diuji adalah varietas kapas upland, yaitu DP 45, DP 16, DP 25, DPSL, Reba BTK 12 dan Carolina Queen. Keenam varietas kapas ini merupakan varietas-varietas unggul. Reba BTK 12 dari Afrika, sedang kelima varietas lainnya adalah dari Amerika.

Pemungutan hasil sesuai dengan tingkat kemasakan buah. Pengeringan serat secara dijemur.

Pencatatan data meliputi : 1) Produksi serat berbiji kg per hektar (produksi per petak dikonversikan menjadi produksi per hektar); 2) Berat 100 biji berserat (gram); 3) Berat serat bersih per 100 biji (gram); 4) Umur tanaman mulai berkuncup bunga pertama (hari); 5) Umur tanaman mulai berbunga pertama (hari); 6) Umur tanaman mulai berbuah masak pertama (hari); 7) Jumlah bunga per pohon; 8) Jumlah buah yang terbentuk per pohon; 9) Jumlah buah masak per pohon; 10) Prosentase terbentuknya buah; 11) Prosentase buah sampai masak; 12) Jumlah dahan generatif; 13) Tinggi tanaman pada umur 30, 60 dan 90 hari (cm).

Pencatatan data dari nomor 4 sampai dengan nomor 13 diambil dari 16 tanaman contoh per petak.

HASIL

Dari keenam varietas yang diuji, ternyata varietas DP 16 merupakan varietas yang mempunyai produksi kapas berbiji per hektar paling tinggi, berbeda nyata dengan varietas DP 25. Setelah DP 16 kemudian berturut-turut adalah DPSL, Reba BTK 12, Carolina Queen dan DP 45. Yang paling rendah produksinya adalah DP 25.

Berat 100 biji berserat dari yang tertinggi berturut-turut adalah Carolina Queen, Reba BTK 12, DPSL, DP 16, DP 25 dan DP 45. Carolina Queen berbeda nyata sekali dibandingkan dengan semua varietas. Di antara 5 varietas lainnya tidak nyata bedanya.

Berat serat bersih per 100 biji varietas Carolina Queen tetap paling tinggi dibandingkan dengan ke lima varietas lainnya. Varietas tersebut berbeda nyata dengan varietas Reba BTK 12, tetapi terhadap varietas lainnya tidak berbeda nyata.

Umur tanaman mulai berkuncup bunga, umur mulai berbunga pertama dan umur mulai berbuah masak tidak berbeda nyata (Tabel 1).

Jumlah bunga dari varietas DPSL dan Reba BTK 12 berbeda sangat nyata terhadap DP 45 dan DPSL berbeda nyata terhadap DP 16, DP 25 dan Carolina Queen (Tabel 2).

Jumlah buah yang terbentuk per pohon dari varietas DPSL berbeda nyata terhadap DP 16, DP 25 dan Carolina Queen (Tabel 2).

Produksi buah sampai masak per pohon dari varietas DPSL berbeda sangat nyata terhadap varietas-varietas DP 45, DP 25, Reba BTK 12 dan Carolina Queen, sedangkan terhadap DP 16 berbeda nyata (Tabel 2).

RUSIM MARDJONO : PENGUJIAN BEBERAPA VARIETAS KAPAS

Tabel 1. Hasil pengamatan terhadap varietas-varietas yang diuji
 Table 1. Results of data collected from varieties tested

Varietas Varieties	Produksi per ha (kg) Production per ha (kgs)	Berat 100 biji berserat (grm) Weight of 100 seed cotton (grm)	Berat serat bersih per 100 biji (grm) Weight of lint per 100 seeds (grm)	Umur mulai berkuncup (hari) Days to appear- ance of flower primordia	Umur mulai berbunga (hari) Days to flowering	Umur mulai berbuah masak (hari) Days to maturity
DP 45	1695.58	16.16	6.62	41.76	67.47	112.60
DP 16	2178.30	16.50	6.45	40.97	62.42	111.49
DP 25	1606.32	16.35	6.76	38.48	65.48	111.31
DPSL	2002.48	16.68	6.60	41.80	65.07	109.69
Reba BTK 12	1703.01	16.74	6.10	38.77	66.03	112.44
Carol. Qn.	1695.98	18.19	6.91	40.37	63.92	111.35
BNJ (HSD) 5%	569.68	0.927	0.6579	7.074	8.2444	4.4186
1%	734.25	1.1948	0.8480	9.1176	10.6262	5.6950
KK (CV)	13.96%	2.46%	11.41%	7.79%	5.13%	1.76%

Tabel 2. Jumlah dahan generatif, bunga dan buah per pohon.
 Table 2. Total generative branches, flower and fruit per plant.

Varietas Varieties	Jumlah (Total)			Persentase (Percentage)		Jumlah dahan generatif (Total generatif branches)
	Bunga (Flower)	Buah muda (Unmature bolls)	Buah masak (Mature bolls)	Buah muda (Unmature bolls)	Buah masak (Mature bolls)	
DP. 45	12.71	6.99	4.17	54.22	60.06	8.72
DP. 16	13.64	6.64	4.81	48.60	73.42	9.13
DP. 25	14.03	6.60	4.34	47.27	67.87	8.13
DPSL	19.52	9.27	6.11	47.42	67.31	10.05
Reba BTK 12	19.20	8.82	4.54	46.45	51.66	9.99
Carol. Queen	14.27	6.80	4.24	47.50	63.09	8.39
BNJ (HSD) 5%	5.1647	2.1685	1.1659	13.2345	13.7295	2.0669
1%	6.6567	3.2074	1.5028	17.0578	17.6958	2.6639
KK (CV)	14.75%	14.79%	11.02%	12.11%	9.55%	10.03%

Jumlah bunga yang terbentuk dan persentase terjadinya buah tidak berbeda nyata diantara perlakuan (Tabel 2).

Persentase hasil buah masak dari varietas DP 16 sangat berbeda nyata terhadap Reba BTK 12; terhadap DP 45 dan Carolina Queen tidak berbeda nyata. Varietas DP 25 dan DPSL berbeda nyata terhadap Reba BTK 12 (Tabel 2).

Tabel 3. Tinggi tanaman.
Table 3. Plant height.

Varietas Varieties	Tinggi tanaman pada umur Plant height at the age		
	30 hari (days)	60 hari (days)	90 hari (days)
DP. 45	16.12	37.88	58.64
DP. 16	14.58	40.79	61.73
DP. 25	16.99	40.86	59.07
DPSL	12.99	43.28	67.70
Reba BTK 12	15.18	40.04	70.19
Carolina Queen	15.30	41.25	61.56
BNJ (HSD) 5 %	5.6178	19.1745	13.1711
1 %	7.2407	24.7138	16.976
KK (CV)	16.44%	10.15%	9.27%

Tabel 4. Panjang, kekuatan dan kehalusan serta kedewasaan serat.
Table 4. Length, strength, fineness and maturity of fibre.

Varietas Varieties	Panjang serat Length of fibre (inch)	Kekuatan serat Fibre strength		Kedewasaan serat Maturity of fibre		Kehalusan serat Fineness of fibre	
		angka figure	nilai value	angka figure	nilai value	angka figure	nilai value
DP. 45	$\frac{31}{32}$	84.42	cukup (fair)	71.2%	muda (immature)	4.8	cukup (fair)
DP. 16	$1 \frac{1}{16}$	84.25	cukup (fair)	72.62%	muda (immature)	4.5	cukup (fair)
DP. 25	$1 \frac{1}{32}$	88.82	kuat (strong)	84.13%	dewasa (mature)	4.6	cukup (fair)
DPSL	$1 \frac{3}{32}$	78.04	cukup (fair)	85.81%	dewasa (mature)	5.7	kasar (rough)
Reba BTK 12	1	82.60	cukup (fair)	82.18%	dewasa (mature)	4.7	cukup (fair)
Carolina Queen	$1 \frac{1}{8}$	90.48	kuat (strong)	69.25%	muda (immature)	4.6	cukup (fair)

Jumlah dahan generatif per pohon tidak berbeda nyata diantara varietas-varietas yang diuji (Tabel 2).

Tinggi tanaman pada umur 30 - 90 hari tidak berbeda nyata diantara varietas-varietas yang diuji (Tabel 3).

Serat terpanjang dimiliki oleh varietas Carolina Queen dan terpendek berada pada varietas DP 45. Serat terhalus dimiliki oleh varietas DP 16 dan yang paling kasar pada DPSL. Serat paling kuat dimiliki oleh varietas DP 25 dan Carolina Queen, sedang varietas lainnya cukup. Untuk kedewasaan serat DP 25, DPSL dan Reba BTK 12 berserat dewasa, sedang DP 45, DP 16 dan Carolina Queen berserat masih muda (Tabel 4).

PEMBAHASAN

Kemungkinan tercapainya hasil tertinggi bagi kapas upland terletak di daerah type iklim E dan D, sedang pada type iklim C dan F jumlah varietasnya lebih terbatas untuk dapat menyesuaikan diri (Oesman dan Abdul Kadir, 1977). Daerah Ambit mendekati daerah type iklim D (Schmidt & Ferguson, 1951). Produksi kapas berbiji per hektar tertinggi berada pada varietas DP 16 dan DPSL. Semua varietas yang diuji masih menunjukkan perhitungan ekonomis (Tabel 1). Perhitungan ekonomis ialah tercapainya produksi sebanyak 13 - 15 kwintal per hektar (Oesman dan Abdul Kadir, 1977).

Varietas DP 16 dan DPSL tampaknya dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan di lokasi percobaan ini. Kemungkinan curah hujan seperti pada lampiran 1 sudah cukup untuk masa pertumbuhan dan masa buah masak, sehingga tercapai produksi yang cukup tinggi.

Jumlah dan persentase buah masak pada kedua varietas ini adalah tinggi. Produksi kapas berbiji dari varietas DP 16 adalah tertinggi, walaupun jumlah bunga yang terbentuk tidak banyak. Sebaliknya pada varietas DPSL, di samping produksi kapas berbijinya tinggi, jumlah bunga yang terbentukpun tinggi pula (Tabel 2).

Berat serat bersih per 100 biji dari varietas Carolina Queen adalah paling tinggi dan terlihat adanya korelasi dengan panjang seratnya.

Panjang serat dari keenam varietas yang diuji memenuhi standard seperti di daerah asalnya, yaitu berada diantara $7/8 - 1 \frac{1}{8}$ inch dan tampaknya kualitas seratnya tidak terpengaruh oleh keadaan iklim (Oesman dan Abdul Kadir, 1977).

KESIMPULAN

Varietas DP 16 dan DPSL memberikan hasil tertinggi dibandingkan dengan varietas DP 45, DP 25, Reba BTK 12 dan Carolina Queen. Meskipun demikian semua varietas yang diuji tergolong varietas-varietas yang memenuhi syarat.

DAFTAR PUSTAKA

Anonymous. 1974. Penelitian kapas, Target, Program dan Organisasi. Pembr. LPTI (5) : 1 - 13.

Hasman Azis dan Moch. Oesman, 1977. Design penelitian lapangan tanaman kapas. Pembr. LPTI. (26) : 1 - 10.

Moh. Oesman dan A. Kadir, 1977. Respon kapas upland di tegalan. Pembr. LPTI (27) : 53 - 64.

Schmidt, F.H. and Ferguson, J.H.A., 1951. Rainfall types Based on Wet and Dry Period Ratios for Indonesia with New Guinee, Kementrian Perhubungan Djawatan Meteorologi dan Geofisik, Djakarta, Verhdelingen no. 42.

Soepratohardjo, D.Z., Sahertian dan R. Dudal, 1960. Peta tanah eksplorasi Jawa dan Madura.

RUSIM MARDJONO : PENGUJIAN BEBERAPA VARIETAS KAPAS
TERHADAP RENDEMEN DAN MUTU MINYAK

Lampiran 1. Jumlah curah hujan di lokasi percobaan selama pengujian
Appendix 1. Total rainfall at the location of the experiment during the cotton season

Bulan Month	Curah hujan Rainfall		Keterangan Remark
	mm	hh (rainy days)	
Pebruari	212 *)	6	*) data diambil sejak tanggal 16 s/d 29 Pebruari 1976. (data is taken since Febr. 16 - 29, 1976).
Maret	339	20	
April	30	1	
Mei	18	1	
Juni	—	—	

Sumber (Source) : Pengairan desa Amit.

Tabel 1. Standar mutu minyak
Table 1. Quality standard of lamp oil

Karakteristik (Specification)	ABSTRACT	Standart (Standard)
It is assumed that oil field and quality in the distillation of lamp oil is affected by the length of wiring and distillation time.	The length of wiring times used were nil, one and two days and the distillation carried out for 45, 90 and 135 minutes. The method used was the water and steam distillation with co-rotation system.	
The result showed that an increase of wiring and distillation times increased the oil yield. An increase of distillation time of more than 45 minutes decreased the oil content. Two days of wiring gave the least decrease.	The experiment with two days wiring and 135 minutes of distillation time gave the highest oil yield i.e. 0.43 percent with oil content of 80.27 percent. The highest oil content was 80.27 percent with oil yield of 0.20 percent of oil at without wiring and 45 minutes of distillation time.	
Selain itu, waktu penarikan minyak dan lama penarikan minyak mempengaruhi hasil minyak. Waktu penarikan minyak yang lebih lama akan menghasilkan minyak yang lebih banyak. Waktu penarikan minyak yang lebih dari 45 menit akan mengurangi kandungan minyak. Waktu penarikan minyak selama dua hari akan menghasilkan minyak dengan kadar sial tertinggi yaitu sebesar 80,27 persen dengan kandungan minyak 0,20 persen.		