

UJI BUSS VARIETAS KAPAS HIBRIDA ASAL CINA

Moch. Machfud dan Emy Sulistyowati

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat, Malang

ABSTRAK

Untuk meningkatkan produktivitas kapas nasional tiga varietas kapas hibrida dari Cina telah dilepas pada tahun 2007 untuk digunakan dalam program pengembangan kapas di Sulawesi Selatan, yaitu HSC 138, HSC 188, dan HSD 51. Dua pasang tetua diintroduksi ke Indonesia, dan telah dilakukan uji coba produksi benih pada MT 2008 di Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan yaitu varietas B4 dan J4 yang merupakan tetua dari varietas HSC 138, serta varietas B5 dan J5 yang merupakan tetua dari HSC 188. Untuk mengetahui kebenaran dari pasangan-pasangan tetua yang telah diintroduksi, maka perlu dilakukan karakterisasi hasil persilangannya (B4xJ4 dan B5xJ5) dan membandingkannya dengan varietas kapas hibrida eks impor (HSC 138 dan HSC 188) dengan pembanding dua varietas kapas nasional, Kanesia 8 dan Kanesia 13. Penelitian dilaksanakan di KP Karangploso, Malang mulai bulan April sampai Desember 2009 menguji enam varietas yang disusun dalam rancangan acak kelompok yang diulang 4 kali. Pengamatan dilakukan terhadap ciri-ciri morfologi dengan mengacu pada deskriptor list kapas, dan komponen agronomis meliputi komponen vegetatif antara lain tinggi tanaman, jumlah cabang vegetatif, jumlah cabang generatif, serta komponen produksi meliputi jumlah buah, hasil kapas berbiji, dan kandungan serat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan tinggi tanaman, jumlah cabang vegetatif maupun generatif di antara hibrida B4, hibrida B5, HSC 138, dan HSC 188. Tidak terdapat perbedaan nyata pada berat buah dan produksi kapas berbiji/ha di antara varietas yang diuji, namun terdapat perbedaan jumlah buah/pohon dan kandungan seratnya. Secara morfologis, varietas kapas hibrida B4 (B4xJ4) berbeda dengan HSC 138 dalam 6 karakter yaitu kelebatan bulu pada bagian bawah daun, bentuk buah, bentuk ketajaman ujung buah, bentuk tanaman, kelebatan daun, dan kekuatan serat (g/tex). Sedangkan varietas kapas hibrida B5 (B5xJ5) berbeda dengan HSC 188 dalam 5 karakter, yaitu posisi kepala putik terhadap tepung sari, bentuk buah, bentuk tanaman, kelebatan daun, dan kekuatan serat (g/tex).

Kata kunci: Kapas hibrida, uji BUSS, *Gossypium*

DUS TESTING ON HYBRID COTTON VARIETIES INTRODUCED FROM CHINA

ABSTRACT

To increase cotton national productivity, three hybrid cotton varieties introduced from China have been legally released in 2007 for limited usage in cotton development programme in South Sulawesi Province, i.e. HSC 138, HSC 188, and HSD 51. Two pairs of parental lines have also been introduced to Indonesia and have also been used for hybrid seed production trial in 2008 at Gowa Regency of South Sulawesi, i.e. B4 and J4 varieties which are parental lines of HSC 138, and B5 and J5 which are parental lines of HSC 188. To test for the truthfulness of the introduced parental lines, it is needed to do characterize hybrid lines of B4xJ4 and B5xJ5 and to compare them with the introduced hybrid varieties (HSC 138 and HSC 188), as well as Kanesia 8 and Kanesia 13 as controls. The experiment was held from April to December 2009 at Karangploso Experimental Station in Malang. Six varieties were arranged in randomized block design with four replications. Observation was done on morphological characters based on cotton descriptor list, agronomic components (plant height, number of vegetative and generative branches), and production components (boll count, boll weight, seed cotton yield, and fibre content). Experimental result showed that there was no difference on plant height, number of vegetative and generative branches, boll weight and seed cotton yield between hybrid B4, hybrid B5, HSC 138, and HSC 188, but boll count and fibre content of those varieties were different. Morphologically, hybrid variety B4 (B4xJ4) differed from HSC 138 on six characters, i.e. lower side leaf pubescent, boll shape, prominence of boll tip, plant shape, density of foliage, and fiber strength (g/tex). Whereas hybrid variety B5 (B5xJ5) differed from HSC 158 on five characters, i.e. position of stigma relative to anthers, boll shape, plant shape, density of foliage, and fibre strength (g/tex).

Keywords: Hybrid cotton, DUS testing, *Gossypium*

PENDAHULUAN

Serat kapas merupakan salah satu bahan baku industri tekstil yang sangat penting. Penggunaannya dari tahun ke tahun semakin meningkat seiring dengan meningkatnya produksi tekstil, baik untuk ekspor maupun untuk pemakaian dalam negeri. Berdasarkan data yang ada, jumlah serat kapas yang digunakan seluruh industri tekstil mencapai 524.025 ton, di lain pihak produksi serat kapas nasional hanya 3.668 ton, sehingga kurang lebih sekitar 520.357 ton harus diimpor yang secara otonomis menguras devisa negara sebanyak kurang lebih 545 juta dolar AS. Sulawesi Selatan merupakan sentra produksi kapas nasional yang mampu memberikan kontribusi sekitar 60% dari produksi kapas nasional.

Kendala utama yang berkaitan dengan budi daya kapas adalah rendahnya produktivitas kapas di tingkat petani, yaitu sekitar 500–600 kg kapas berbiji/ha. Padahal varietas-varietas unggul yang dianjurkan memiliki potensi genetik yang cukup tinggi, yaitu antara 2–2,5 ton kapas berbiji/ha. Kesenjangan yang cukup lebar ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain terbatasnya benih bermutu, cekaman kekeringan, serangan hama/penyakit yang tinggi, serta faktor non-teknis lain yang cukup kompleks. Usaha peningkatan produktivitas tanaman kapas dapat ditempuh dengan penggunaan varietas unggul yang memiliki produktivitas tinggi dan tingkat toleransi yang cukup tinggi terhadap serangan hama dan penyakit. Pengembangan kapas hibrida merupakan salah satu terobosan teknologi untuk meningkatkan produktivitas kapas.

Kehilangan hasil kapas karena serangan hama maupun stres lainnya cukup tinggi (Soebandrijo *et al.* 1994; Qaim dan Zilberman 2003; Saranga *et al.* 2004). Pemanfaatan varietas unggul kapas yang memiliki ketahanan terhadap cekaman abiotik (kekeringan) maupun biotik (hama dan penyakit) yang memiliki tingkat produksi tinggi baik di lahan kering maupun di lahan sawah sesudah padi akan mampu meningkatkan daya saing dan sekaligus juga produktivitas kapas. Dengan demikian pengujian calon varietas pada berbagai kondisi sangat diperlukan (Eberhart dan Russel 1966; Montgomery 1981).

Pertanaman kapas di Indonesia dan khususnya di Sulawesi Selatan diarahkan pada lahan kering dan marginal. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas tanaman kapas di Sulawesi Selatan diakibatkan oleh varietas yang ditanam tidak mampu beradaptasi pada kondisi lokal. Berbagai varietas kapas asal introduksi dan lokal telah ditanam, seperti Takfa; Reba BTK, Kanesia, dan kapas transgenik Bt 'Bollgard'. Produksi yang ditunjukkan oleh varietas tersebut berfluktuasi dari musim dan lokasi atau tidak semuanya dapat beradaptasi dan berproduksi tinggi di Indonesia. Hal ini sebagai indikasi perlunya dihasilkan varietas yang sesuai dengan kondisi lokal.

Tingkat produktivitas yang dicapai oleh varietas-varietas kapas Indonesia (Kanesia) yang telah dilepas mencapai kisaran >2.500 kg kapas berbiji/ha. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tersebut adalah dengan menggunakan teknologi kapas hibrida yang berdasar pada fenomena heterosis pada generasi F1, yaitu keunggulan yang dibandingkan dengan tetuanya. Beberapa varietas kapas hibrida yang berasal dari India dan Cina telah diuji di beberapa lokasi pengembangan kapas. Teknologi hibrida tidak untuk meningkatkan produktivitas saja, tetapi juga untuk menghadapi masalah ketahanan hama dan penyakit, kegenjahan, dll. Tetapi dalam peningkatan mutu serat, teknologi hibrida bukanlah terobosan yang mudah ditempuh karena selama ini varietas-varietas hibrida menunjukkan mutu serat yang sama dengan *mid-parent*. Karakter mutu serat sangat menentukan daya pinal dan mutu benang yang dihasilkan, termasuk menentukan nilai pakai dan nilai ekonomi serat kapas. Mutu serat dinyatakan dengan panjang, kerataan panjang (*uniformity*), kekuatan, kehalusan, warna, kenampakan, dan kandungan kotoran. Dalam dunia perdagangan serat, karakter mutu yang biasa digunakan adalah panjang, kerataan panjang, kekuatan, kehalusan, dan kedewasaan. Tiga varietas kapas hibrida introduksi dari Cina telah dilepas pada tahun 2007 untuk digunakan dalam program pengembangan kapas di Sulawesi Selatan, yaitu HSC 138, HSC 188, dan HSD 51. Empat varietas yang merupakan dua pasang tetua telah diintroduksi ke Indonesia yaitu B4 dan J4 masing-masing sebagai tetua betina dan tetua jantan

bagi varietas HSC 138, dan B5 dan J5 masing-masing sebagai tetua betina dan tetua jantan bagi varietas HSC 188. Kegiatan uji coba produksi benih dari varietas HSC 138 dan HSC 188 telah dilakukan pada MT 2008 di Kab. Gowa, Sulawesi Selatan. Untuk mengetahui bahwa pasangan tetua yang telah diintroduksi benar-benar tetua dari kedua varietas kapas hibrida yang dimaksud, maka perlu dilakukan karakterisasi hasil persilangannya dan membandingkannya dengan varietas kapas hibrida eks impor. Makalah ini menyajikan hasil karakterisasi varietas kapas hibrida HSC 138 dan HSC 188 hasil kegiatan uji coba produksi benih kapas hibrida tahun 2008 dengan pembanding varietas kapas hibrida eks impor.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di KP Karangploso, Malang mulai bulan April sampai Desember 2009. Penelitian ini menguji enam varietas yang disusun dalam rancangan acak kelompok yang diulang 4 kali. Keenam varietas tersebut adalah 1) Hibrida B4 (B4xJ4), 2) Hibrida B5 (B5xJ5), 3) Hibrida HSC 138, 4) Hibrida HSC 188, 5) Kanesia 8, dan 6) Kanesia 13. Ukuran plot adalah 5 m x 10 m dengan jarak tanam 100 cm x 25 cm, dengan satu tanaman per lubang. Pengamatan dilakukan terhadap ciri-ciri morfologi dengan mengacu pada deskriptor *list* kapas, Parameter agronomis yang diamati meliputi komponen vegetatif antara lain tinggi tanaman, jumlah cabang vegetatif, jumlah cabang generatif, serta komponen produksi meliputi jumlah buah, hasil kapas berbiji, dan kandungan serat. Data parameter agronomis dianalisa menggunakan Analisa sidik ragam dilanjutkan dengan Uji BNT 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komponen Agronomis

Hasil pengamatan parameter agronomis pada enam varietas yang diuji disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan tinggi tanaman di antara semua varietas yang diuji, sedangkan untuk komponen jumlah cabang vegetatif maupun generatif tidak terdapat perbedaan di antara hibrida B4, hibrida B5, HSC 138, dan HSC 188. Dibandingkan dengan varietas lain, Kanesia 8 merupakan varietas yang memiliki jumlah cabang vegetatif dan generatif terbanyak. Hasil pengamatan komponen produksi yang terdiri atas jumlah buah/pohon, berat 100 buah, produksi kapas berbiji/ha, dan kandungan serat disajikan dalam Tabel 2. Di antara komponen produksi yang diamati, tidak terdapat perbedaan nyata pada berat buah dan produksi kapas berbiji/ha di antara varietas yang diuji, namun jumlah buah/pohon dan kandungan seratnya berbeda pada BNT 5%.

Untuk komponen jumlah buah/pohon, hibrida B4 (B4xJ4) merupakan varietas dengan jumlah buah terbanyak di antara varietas yang diuji. Sedangkan varietas yang paling sedikit jumlah buah/pohonnya adalah HSC 188 yang tidak berbeda dengan varietas kapas hibrida B5 (B5xJ5). Jumlah buah dari varietas kapas hibrida B4 mampu mengungguli varietas-varietas hibrida B5, HSC 138, HSC 188, Kanesia 8, dan Kanesia 13 berturut-turut sebesar 35,2%; 13,3%; 35,85%; 5,3%; dan 15,2%. Untuk komponen kandungan serat, varietas kapas hibrida B5 (B5xJ5) merupakan varietas dengan kandungan serat tertinggi mencapai 48,34%. Gambar 1 menunjukkan keragaan varietas kapas hibrida B4 (B4xJ4) dan B5 (B5xJ5) selama pertumbuhannya di lapangan.

Tabel 1. Keragaan parameter agronomis empat varietas kapas hibrida dibandingkan dengan Kanesia 8 dan Kanesia 13

Varietas	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah cabang generatif	Jumlah buah/pohon	Berat 100 buah (g)	Hasil kapas berbiji/ha (kg)	Kandungan serat (%)
B4: B4XJ4	117,05 a	15,05 ab	14,40 a	652,50 a	2 144,40 a	46,01 a
B5: B5XJ5	119,40 a	14,83 b	10,65 b	675,00 a	1 831,30 a	48,34 a
HSC 138	118,23 a	14,48 b	12,40 ab	657,50 a	1 783,10 a	44,67 ab
HSC 188	118,15 a	14,33 b	10,60 b	607,50 a	1 576,90 a	45,16 a
Kanesia 8	115,75 a	16,38 a	13,68 ab	607,50 a	1 983,10 a	40,25 c
Kanesia 13	109,65 a	15,23 ab	12,50 ab	610,00 a	2 058,80 a	40,99 bc
Rata-rata	116,37	15,05	12,37	635,00	1 896,25	44,24
KK (%)	17,52	1,46	3,33	70,23	682,78	4,07

Tabel 2. Karakter bentuk tanaman varietas kapas hibrida dibandingkan dengan Kanesia 8 dan Kanesia 13

No.	Nama varietas	Bentuk tanaman	Kelebatan daun
1	Hibrida B4	Silindris	Jarang
2	Hibrida B5	Bulat	Jarang
3	HSC 138	Segitiga	Sedang
4	HSC 188	Silindris	Sedang
5	Kanesia 8	Segitiga	Jarang
6	Kanesia 13	Segitiga	Jarang

Dengan mempertimbangkan hasil pengamatan komponen pertumbuhan dan komponen produksi tersebut di atas, sangat sulit untuk melakukan justifikasi apakah secara genetik terdapat persamaan antara varietas kapas hibrida B4 (B4xJ4) dengan HSC 138 atau HSC 188, ataupun varietas kapas hibrida B5 (B5xJ5) dengan HSC 138 atau HSC 188. Baik komponen pertumbuhan maupun komponen produksi merupakan karakter-karakter poligenik yang mendapat pengaruh yang cukup besar dari faktor lingkungan, sehingga keduanya tidak stabil.

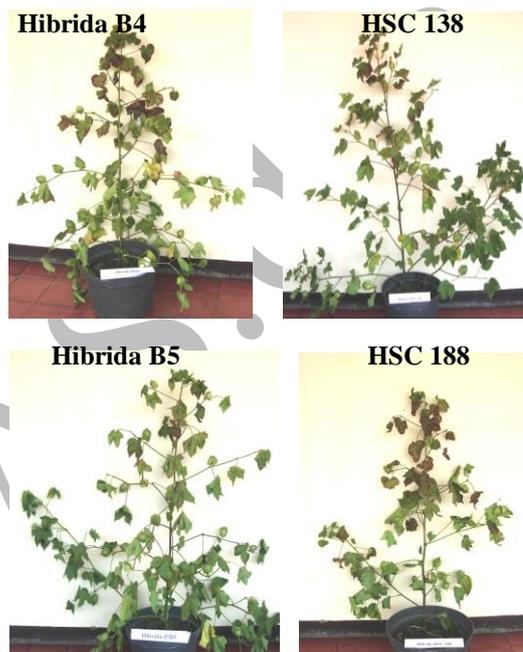
Keragaan Komponen Morfologi Varietas Kapas Hibrida

Komponen morfologi merupakan karakter genetik yang relatif stabil dan tidak dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui unsur BUSS (baru, unik, seragam, dan stabil), dilakukan secara visual maupun dengan pengukuran berdasarkan *Guidelines for The Conduct of Test for Distinctness, Uniformity, and Stability Cotton (Gossypium L.)* (UPOV 2001). Adapun karakter-karakter yang diamati antara lain meliputi karakter bunga, daun, buah, batang dan cabang, bentuk tanaman, biji, dan serat.

Bentuk tanaman

Karakter bentuk tanaman dan kelebatan daun dapat membedakan varietas kapas hibrida B4

(B4xJ4) atas HSC 138, dan varietas kapas hibrida B5 (B5xJ5) atas HSC 188. Varietas kapas hibrida B4 memiliki bentuk tanaman yang berbeda dengan HSC 138, demikian juga kelebatan daunnya (Gambar 5). Demikian juga varietas kapas hibrida B5 memiliki bentuk tanaman dan kelebatan daun yang berbeda dengan HSC 188 (Gambar 1).



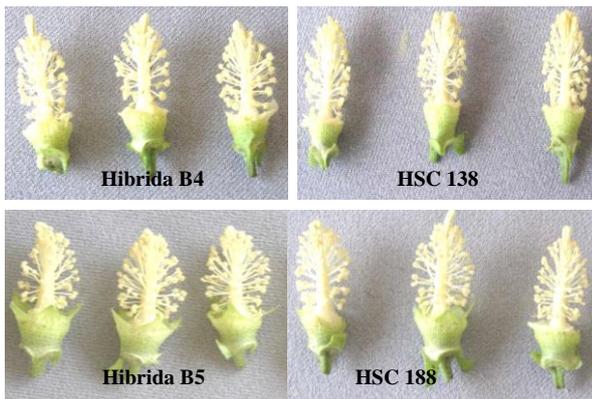
Gambar 1. Bentuk tanaman varietas kapas hibrida B4, HSC 138, B5, dan HSC 188

Morfologi bunga

Hasil pengamatan komponen bunga meliputi warna mahkota, intensitas bercak pada dasar mahkota, warna tepung sari, dan posisi putik terhadap tepung sari, disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 2. Dari data yang disajikan pada Tabel 3, dapat ditunjukkan bahwa hibrida B4 menunjukkan perbedaan morfologi bunga dibandingkan dengan HSC 138.

Tabel 3. Karakter komponen bunga empat varietas kapas hibrida dibandingkan dengan Kanesia 8 dan Kanesia 13

No.	Nama varietas	Warna mahkota	Intensitas bercak	Warna tepung sari	Posisi kepala putik terhadap tepung sari
1	Hibrida B4	Krem	Tidak ada	Krem	Di atas
2	Hibrida B5	Krem	Tidak ada	Krem	Sama tinggi
3	HSC 138	Krem	Tidak ada	Krem	Di atas
4	HSC 188	Krem	Tidak ada	Krem	Di atas
5	Kanesia 8	Krem	Tidak ada	Krem	Di bawah
6	Kanesia 13	Krem	Tidak ada	Krem	Sama tinggi

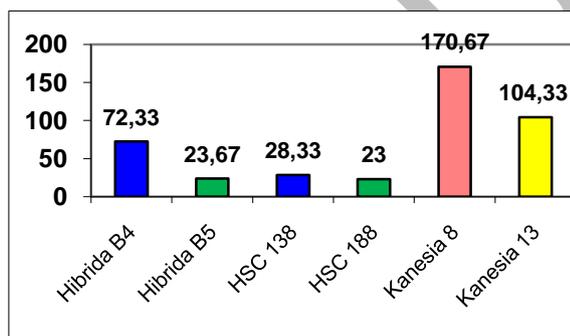


Gambar 2. Perbedaan posisi kepala putik terhadap tepung sari pada bunga empat varietas kapas hibrida

Morfologi daun

Komponen kualitatif morfologi daun yaitu warna hijau daun, bentuk daun, ukuran daun, dan keberadaan kelenjar nektar pada permukaan bawah daun, tidak satu karakterpun yang mampu membedakan semua varietas yang diuji.

Ketahanan terhadap hama pengisap *Amrasca biguttula* dipengaruhi oleh kelebatan bulu pada permukaan bawah daun menunjukkan perbedaan antara varietas kapas hibrida dan kanesia (Tabel 5), dan hasil pengamatannya disajikan dalam Gambar 3.

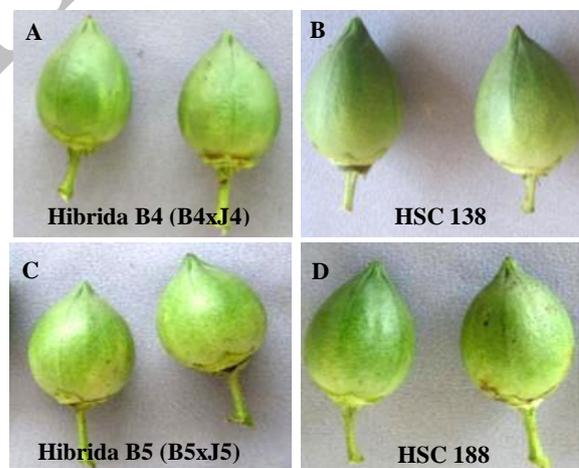


Gambar 3. Kelebatan bulu pada permukaan bawah daun empat varietas kapas hibrida dibandingkan dengan Kanesia 8 dan Kanesia 13

Untuk luasan 25 mm², jumlah bulu pada bagian bawah helaian daun dari varietas unggul nasional Kanesia 8 dan Kanesia 13 jauh lebih banyak dibandingkan keempat varietas kapas hibrida yang diuji. Hibrida B4 memiliki jumlah bulu pada bagian bawah helaian daun kurang lebih tiga kali lebih banyak dibandingkan HSC 138, sedangkan hibrida B5 tidak berbeda dengan HSC 188. Dengan demikian, varietas hibrida B4 dapat dibedakan dari HSC 138 berdasarkan kelebatan bulu pada bagian bawah daun (Tabel 4).

Morfologi buah

Morfologi buah merupakan karakter yang dapat digunakan untuk membedakan hibrida B4 atas HSC 138 adalah karakter bentuk, ketajaman ujung buah, dan panjang tangkai buah. Sedangkan hibrida B5 berbeda dari HSC 188 pada morfologi bentuk buah. Karakter warna kulit buah tua, bentuk dan ukuran kelopak buah dari semua varietas yang diuji tidak menunjukkan perbedaan. Perbedaan-perbedaan tersebut disajikan dalam Tabel 5, Gambar 4, dan Gambar 5.



Gambar 4. Bentuk buah empat varietas kapas hibrida: A dan D bentuk buah bulat telur, B bentuk buah bulat panjang, dan C bentuk buah bulat

Tabel 4. Karakter daun empat varietas kapas hibrida dibandingkan dengan Kanesia 8 dan Kanesia 13

No.	Nama varietas	Intensitas warna hijau daun	Bentuk daun	Ukuran daun	Kelenjar nektar pada daun	Kelebatan bulu pada bagian bawah daun
1	Hibrida B4	Hijau tua	Normal	Sedang	Ada	Sedang
2	Hibrida B5	Hijau tua	Normal	Sedang	Ada	Jarang
3	HSC 138	Hijau tua	Normal	Sedang	Ada	Jarang
4	HSC 188	Hijau tua	Normal	Sedang	Ada	Jarang
5	Kanesia 8	Hijau tua	Normal	Sedang	Ada	Lebat
6	Kanesia 13	Hijau tua	Normal	Sedang	Ada	Lebat

Tabel 5. Karakter buah empat varietas kapas hibrida dibandingkan dengan Kanesia 8 dan Kanesia 13

No.	Nama varietas	Bentuk buah	Bentuk ketajaman ujung buah	Panjang tangkai buah	Warna kulit buah tua	Bentuk gerigi kelopak buah	Ukuran kelopak buah
1	Hibrida B4	Bulat telur	Meruncing	Sedang	Hijau	Sedang	Sedang
2	Hibrida B5	Bulat	Runcing	Panjang	Hijau	Sedang	Sedang
3	HSC 138	Bulat panjang	Runcing	Pendek	Hijau	Sedang	Sedang
4	HSC 188	Bulat telur	Runcing	Panjang	Hijau	Sedang	Sedang
5	Kanesia 8	Bulat panjang	Meruncing	Sedang	Hijau	Sedang	Sedang
6	Kanesia 13	Bulat	Tumpul	Sedang	Hijau	Sedang	Sedang



Gambar 5. Bentuk ketajaman ujung buah empat varietas kapas hibrida

Morfologi biji

Warna biji dari semua varietas yang diuji tidak menunjukkan perbedaan (Tabel 6). Demikian juga ukuran biji antara varietas kapas hibrida B4 dan HSC 138, dan antara varietas kapas hibrida B5 dan HSC 188 tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Tabel 6. Karakter biji empat varietas kapas hibrida dibandingkan dengan Kanesia 8 dan Kanesia 13

No.	Nama varietas	Ukuran biji (g/100 biji)	Warna biji <i>delinted</i>
1	Hibrida B4	8,94 ± 0,22	Cokelat
2	Hibrida B5	9,40 ± 0,09	Cokelat
3	HSC 138	8,64 ± 0,24	Cokelat
4	HSC 188	9,14 ± 0,35	Cokelat
5	Kanesia 8	8,02 ± 0,11	Cokelat
6	Kanesia 13	9,67 ± 0,22	Cokelat

Karakter mutu serat

Hasil pengujian mutu serat empat varietas kapas hibrida dan kedua varietas pembandingnya meliputi panjang, kekuatan, kehalusan, kerataan, dan kedewasaan serat menunjukkan bahwa untuk karakter mutu serat, tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada karakter-karakter panjang, kehalusan, dan kedewasaan serat (Tabel 7).

Perbedaan yang cukup signifikan ditunjukkan oleh karakter kekuatan serat. Kekuatan serat varietas hibrida B4 (B4xJ4) mencapai 7,23% lebih

tinggi dibandingkan HSC 138, atau berbeda sebesar 2,21 g/tex. Kekuatan serat varietas kapas hibrida B4 mampu menandingi kekuatan serat Kanesia 8. Sedangkan kekuatan serat varietas hibrida B5 (B5xJ5) lebih rendah dibandingkan dengan kekuatan serat HSC 188, meskipun perbedaannya hanya 0,2 g/tex.

Tabel 7. Karakter mutu serat empat varietas kapas hibrida dibandingkan dengan Kanesia 8 dan Kanesia 13

Varietas	Panjang serat (mm)	Kekuatan serat (g/tex)	Kehalusan serat mic	Kerataan serat (%)	Kedewasaan serat
Hibrida B4	30,07	32,79	4,17	55,58	108,7
Hibrida B5	30,05	28,81	4,25	55,42	108,1
HSC 138	30,32	30,58	4,10	57,45	108,5
HSC 188	30,12	29,24	4,10	56,55	109,5
Kanesia 8	30,58	32,71	3,93	57,09	107,7
Kanesia 13	28,35	29,72	4,17	57,39	111,9

Untuk karakter panjang serat, keempat varietas kapas hibrida menunjukkan persamaan panjang serat, yaitu berkisar 30 mm, dan tidak berbeda dengan panjang serat Kanesia 8 (Gambar 6). Kanesia 13 merupakan varietas dengan panjang serat paling rendah yaitu 28,35 mm. Warna serat dari semua varietas yang diuji sama, yaitu putih.

Karakter kerataan serat di antara keempat varietas kapas hibrida yang diuji menunjukkan perbedaan kecil. Kerataan serat varietas kapas hibrida B4 berbeda dari HSC 138 sebesar 1,87%, kerataan serat HSC 138 lebih tinggi dibandingkan hibrida B4. Demikian juga antara hibrida B5 dan HSC 188, perbedaan kerataan serat antara kedua varietas tersebut mencapai 1,13%, kerataan serat HSC 188 lebih tinggi dibandingkan hibrida B5.

Tabel 8. Karakter-karakter pembeda varietas kapas hibrida hasil uji produksi benih kapas hibrida dan kapas hibrida eks impor

No.	Karakter	Varietas hibrida B4 vs. SC 138		Varietas hibrida B5 vs. HSC 188	
		Hibrida B4	HSC 138	Hibrida B5	HSC 188
1	Posisi kepala putik terhadap tepung sari	Di atas	Sama tinggi	Di atas	Di atas
2	Kelebatan bulu pada bagian bawah daun	Sedang	Jarang	Jarang	Jarang
3	Bentuk buah	Bulat telur	Bulat panjang	Bulat	Bulat telur
4	Bentuk ketajaman ujung buah	Meruncing	Runcing	Runcing	Runcing
5	Bentuk tanaman	Silindris	Segitiga	Bulat	Silindris
6	Kelebatan daun	Jarang	Sedang	Jarang	Sedang
7	Kekuatan serat (g/tex)	32,79	30,58	28,81	29,24



Gambar 6. Staple serat empat varietas kapas hibrida dan kedua varietas pembandingnya

Berdasarkan hasil pengamatan morfologis sesuai panduan *Guidelines for The Conduct of Test for Distinctness, Uniformity, and Stability Cotton (Gossypium L.)* (UPOV 2001), maka karakter-karakter pembeda dari varietas hibrida B4 (B4xJ4) dengan HSC 139, dan varietas hibrida B5 (B5xJ5) dengan HSC 188 disajikan dalam Tabel 8. Berdasarkan data yang disampaikan dalam Tabel 8, maka varietas kapas hibrida B4 (B4xJ4) berbeda dengan HSC 138 dalam 6 karakter yaitu kelebatan bulu pada bagian bawah daun, bentuk buah, bentuk ketajaman ujung buah, bentuk tanaman, kelebatan daun, dan kekuatan serat (g/tex). Sedangkan varietas kapas hibrida B5 (B5xJ5) berbeda dengan HSC 188 dalam 5 karakter, yaitu posisi kepala putik terhadap tepung sari, bentuk buah, bentuk tanaman, kelebatan daun, dan kekuatan serat (g/tex).

KESIMPULAN

1. Tidak terdapat perbedaan tinggi tanaman, jumlah cabang vegetatif maupun generatif di antara hibrida B4, hibrida B5, HSC 138, dan HSC 188. Dari komponen produksi yang diamati, tidak terdapat perbedaan nyata pada berat buah dan produksi kapas berbiji/ha di antara varietas yang diuji, namun berbeda pada jumlah buah/pohon dan kandungan seratnya.

2. Varietas kapas hibrida B4 (B4xJ4) berbeda dengan HSC 138 dalam 6 karakter yaitu kelebatan bulu pada bagian bawah daun, bentuk buah, bentuk ketajaman ujung buah, bentuk tanaman, kelebatan daun, dan kekuatan serat (g/tex), sedangkan varietas kapas hibrida B5 (B5xJ5) berbeda dengan HSC 188 dalam 5 karakter, yaitu posisi kepala putik terhadap tepung sari, bentuk buah, bentuk tanaman, kelebatan daun, dan kekuatan serat (g/tex).

DAFTAR PUSTAKA

- Eberhart, S.A. & E.M. Russell. 1966. Stability parameters for comparing varieties. *Crop Sci.* 6:36–40.
- Mungomery, V.E. 1981. Cultivar release and recommendation, interpretation of plant response and adaptation to agricultural environment. AIAS Refresher Training Course. Brisbane, 2–6 February.
- Qaim, M. & D. Zilberman. 2003. Yield effects of genetically modified crops in developing countries *Science* 299:900–902.
- Saranga, Y., C.X. Jiang, R.J. Wright, D. Yakir & A.H. Paterson. 2004. Genetic dissection of cotton physiological responses to arid conditions and their interrelationship with productivity. *Plant, Cell and Environment* 27:263–277.
- Soebandrijo, Sri-Hadiyani, IG.A.A. Indrayani, G. Kartono, Subiyakto, S.A. Wahyuni & Nurheru. 1994. Peningkatan Produktivitas Kapas Dengan Efisiensi Pengendalian Hama Secara Terpadu. Laporan Proyek ARM Balittas. 17 hlm.
- UPOV. 2001. Guidelines for The Conduct of Tests or Distinctness, Uniformity, and Stability: Cotton (*Gossypium L.*). International Union or The Protection of New Varieties of Plants. 24 pp.

DISKUSI

- Tidak ada pertanyaan.