

MODEL SISTEM PERBENIHAN KAPAS: SEBUAH PEMIKIRAN UNTUK MENDUKUNG PENGEMBANGAN KAPAS DI INDONESIA

Emy Sulistyowati dan Siwi Sumartini^{*)}

ABSTRAK

Program intensifikasi kapas rakyat (IKR) yang dimulai sejak tahun 1978/1979 saat ini arealnya hanya berada di Jawa Tengah, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, dan Sulawesi Selatan. IKR bertujuan untuk meningkatkan produksi serat kapas dan pendapatan petani, membuka dan memperluas lapangan kerja, serta mengurangi ketergantungan terhadap serat kapas impor. Luas areal pengembangan kapas setiap tahun semakin menurun; demikian juga produktivitas di tingkat petani rendah yaitu 0,48—0,52 ton/ha. Salah satu penyebabnya adalah kurang tersedianya benih bermutu bagi petani. Pasar benih kapas belum berkembang sehingga belum ada industri benih profesional yang bergerak di bidang perbenihan kapas. Penyediaan benih sebar kapas (BS) untuk petani di beberapa lokasi pengembangan di Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Nusa Tenggara Barat dilakukan oleh pengelola kapas yang bekerja sama dengan petani penangkar benih, yang proses sertifikasinya dilakukan oleh Balai Pengawasan dan Pengujian Mutu Benih Perkebunan (BP2MB). Adapun benih sumber berupa benih pokok (BP) atau benih dasar (BD) dan teknologi prosesing benih kapas berasal dari Balittas. Dari hasil studi kesesuaian lahan, potensi areal yang sesuai untuk pengembangan kapas seluas 269.000 ha, sehingga diperlukan benih sebar *delinted* sebanyak 1.614 ton (pemakaian 6 kg benih/ha). Untuk mencukupi kebutuhan benih tersebut, diperlukan areal perbenihan seluas 2.700–4.000 ha (produktivitas lahan 1–1,5 ton/ha). Pengelola yang selama ini bermitra dengan petani dalam pengembangan kapas memiliki potensi yang cukup besar sebagai produsen benih sebar bermutu untuk mencukupi kebutuhan petani binaannya. Oleh karena itu fasilitasi unit-unit pascapanen dan prosesing benih dapat merangsang tumbuhnya industri benih kapas yang sederhana tetapi efisien. Pengembangan sistem perbenihan kapas dengan model yang kompetitif akan merangsang terbentuknya industri kapas yang profesional dalam mendukung pengembangan kapas nasional.

Kata kunci: kapas (*Gossypium hirsutum* L.), sistem perbenihan

PENDAHULUAN

Kemajuan pertanian di seluruh dunia tidak dapat dipisahkan dari penggunaan varietas-varietas unggul yang berasal dari program pemuliaan dan benih yang bermutu. Tersedianya varietas unggul tidak akan bermanfaat tanpa didukung oleh industri benih yang efisien dalam menghasilkan benih bermutu secara tepat jumlah, tepat waktu, dan tepat tempat secara berkesinambungan (Adiningrat, 2004). Oleh karena itu, penggunaan benih unggul dan bermutu merupakan salah satu komponen untuk meningkatkan produktivitas, mutu produk, dan keunggulan-keunggulan lainnya.

Perbenihan kapas masih menjadi persoalan dalam program pengembangan kapas dan penyelesaiannya selalu tertimbun di bawah persoalan-persoalan lain seperti masalah perkreditan, penyaluran saprodi, penetapan harga kapas berbiji, dan lain-lain. Oleh karena itu masalah penyediaan benih dan perkembangan industri benih kapas sudah waktunya untuk ditata dengan benar. Makalah ini membahas masalah-masalah yang berkaitan dengan perbenihan kapas nasional dalam mendukung program revitalisasi perbenihan perkebunan, meliputi pengadaan benih kapas secara berjenjang dan model sistem perbenihan kapas nasional.

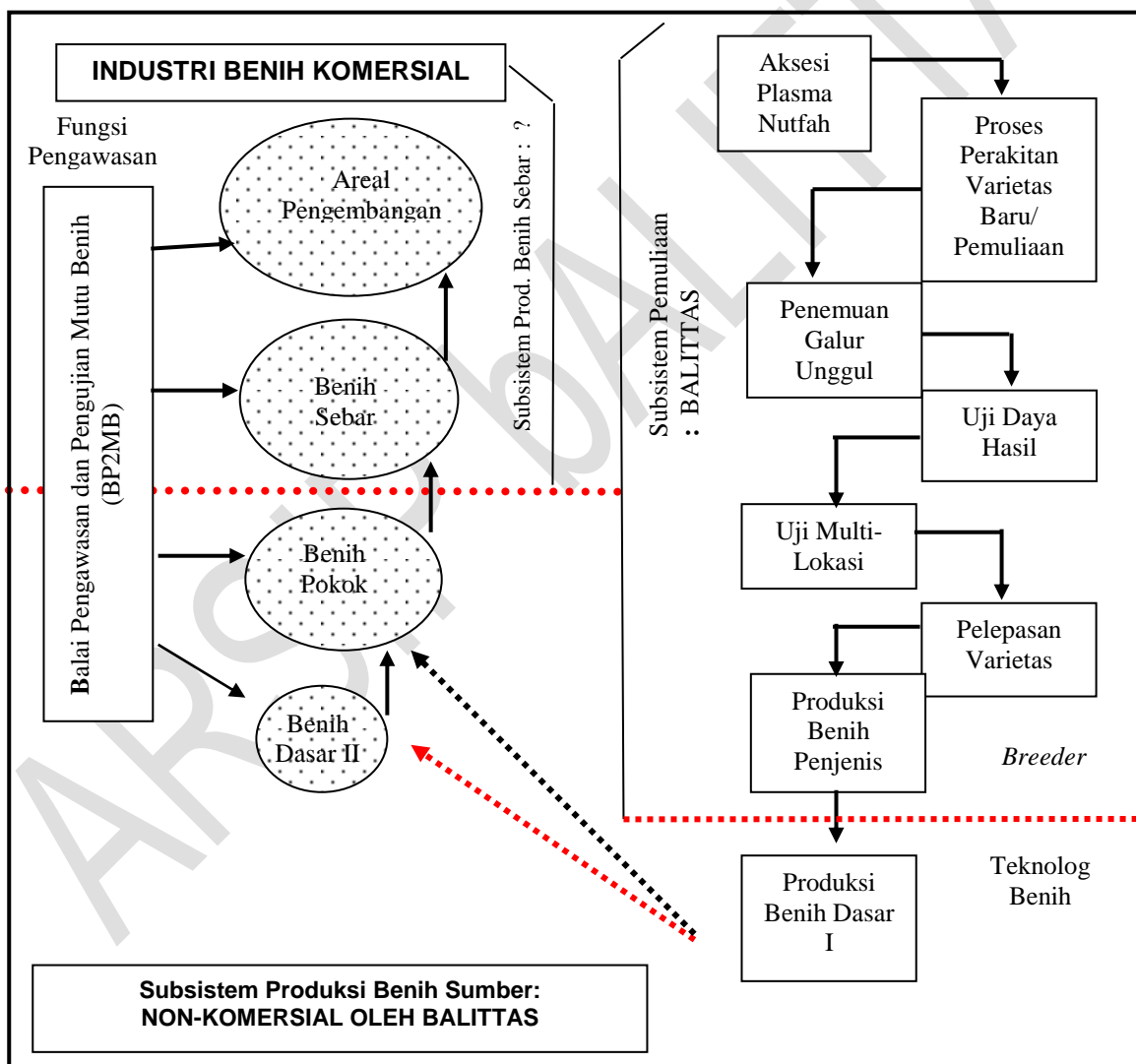
^{*)} Masing-masing Peneliti pada Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang

PENGADAAN BENIH KAPAS SECARA BERJENJANG YANG BERKELANJUTAN

1. Benih dan Varietas Kapas

Sistem penyediaan benih mencakup suatu proses yang cukup kompleks. Gambar 1 menampilkan lintasan produksi benih kapas pada saat ini yang terdiri dari beberapa subsistem, yaitu subsistem pemuliaan sebagai penghasil varietas unggul,

subsistem produksi benih sumber sampai dengan kelas benih pokok, dan subsistem produksi benih sebar. Semua kendala yang ada dalam setiap subsistem perlu diatasi; kendala-kendala tersebut meliputi keterbatasan dalam penyediaan benih sumber, kelemahan pada lembaga-lembaga pendukung produksi benih, keterbatasan pada petugas sertifikasi benih, dan kelemahan pada sistem distribusi dan pemasaran.



Gambar 1. Lintasan produksi benih kapas secara berjenjang

Pada subsistem pemuliaan, Balittas memegang mandat sebagai penghasil varietas baru. Beberapa varietas introduksi telah dicoba tetapi tidak berhasil dikembangkan di Indonesia antara lain Tak Fa 1 di Sulawesi Selatan, Deltapine 16 di Jawa Tengah, TAMCOT SP-37 di Jawa Timur, dan South Carolina di Sulawesi Tenggara. Untuk memperoleh varietas kapas yang adaptif di areal pengembangan kapas di Indonesia telah dilakukan perakitan varietas baru dengan menggunakan pendekatan-pendekatan pemuliaan yaitu: (1) Memilih varietas-varietas impor terutama varietas kapas yang mampu beradaptasi dengan kondisi Indonesia antara lain varietas LRA 5166 dan ISA 205 A, (2) Menyeleksi varietas impor yang telah beradaptasi yaitu seleksi positif pada populasi Tak Fa 1 dan Reba BTK-12 dari Thailand yang mengalami kemunduran genetik akibat kontaminasi varietas-varietas lain yang menghasilkan Kanesia 1 (Reba BTK-12/28) dan Kanesia 2 (Tak Fa 1/111), dan (3) Merakit varietas-varietas Kapas Nasional Indonesia (seri KANESIA) menghasilkan Kanesia 3—Kanesia 13 melalui program pemuliaan untuk peningkatan produktivitas, ketahanan terhadap hama pengisap dan kekeringan, serta perbaikan mutu serat.

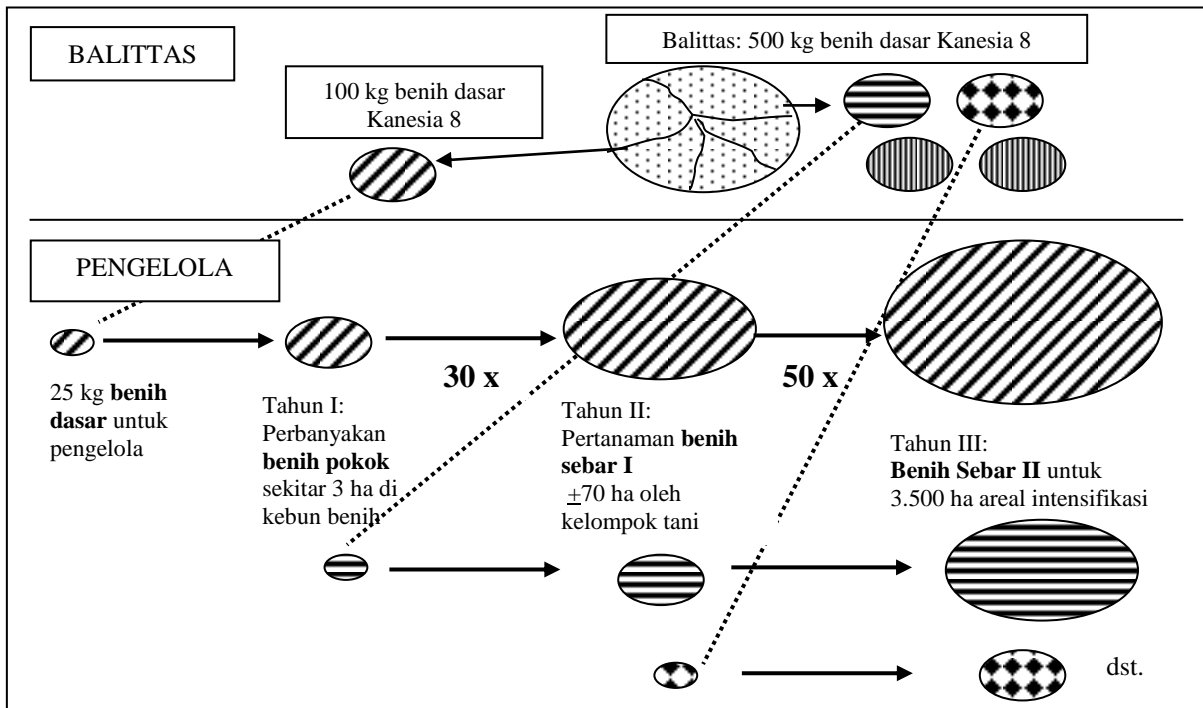
Saat ini varietas yang ditanam hampir di semua areal pengembangan kapas adalah Kanesia 8, di samping varietas-varietas lain yang disukai pengelola tertentu seperti ISA 205 A (PR Sukun) dan LRA 5166 (Nusafarm Intiland Ltd.). Kanesia 8 memiliki keragaan yang lebih baik dari Kanesia 7, baik dari segi produktivitas, ketahanan terhadap hama, maupun mutu serat. Upaya mempertahankan kemurnian varietas merupakan tanggung jawab bersama semua pihak yang terkait dengan pengembangan kapas. Program pergantian varietas akan dilakukan jika varietas yang ditanam mengalami kemunduran genetik dengan berdasar pada hasil pengujian multilokasi varietas-varietas pengganti tersebut.

2. Pemeliharaan Kemurnian Genetik Varietas

Sampai saat ini subsistem produksi benih sumber menjadi tanggung jawab Balittas. Balittas menyediakan stok benih dasar dalam volume yang cukup untuk minimal 5 tahun program pengembangan. Dengan segala keterbatasan yang ada pada semua subsistem, maka masalah yang dihadapi dalam perbenihan kapas adalah menurunnya kemurnian genetik varietas pada kelas benih sebar. Sebagai contoh adalah kasus yang terjadi pada benih varietas Kanesia 7 yang dalam 5 tahun penggunaan di areal pengembangan kapas (sejak pelepasan varietas Kanesia 7 tahun 2000). Saat ini, benih Kanesia 7 yang beredar di pengembangan kapas kemurnian genetiknya lebih rendah dari persyaratan sertifikasi yaitu minimal 98%. Untuk mengatasi hal tersebut, pada Gambar 2 disajikan upaya pengaturan distribusi benih sumber sehingga perbanyakan secara berjenjang dapat dilaksanakan dengan baik dan kemurnian genetika di lapang dapat dipertahankan.

Kemurnian varietas harus dipertahankan, dan untuk itu sekarang telah ada UU No. 12 tahun 2000 tentang Perlindungan Varietas Tanaman yang peranannya antara lain sebagai penjamin keaslian varietas tanaman (Moelyoprawiro, 2004). Upaya untuk mempertahankan kemurnian varietas antara lain dengan cara melakukan ‘roguing’ atau penghilangan tipe simpang dalam suatu lahan perbenihan, serta pengawalan ketat dalam pascapanen dan prosesing benih.

Dalam satu periode terjadi tiga kali perbanyakan benih yaitu: pada tahun I, satu pengelola dapat memperoleh sekitar 25 kg benih dasar untuk diperbanyak menjadi sekitar 3 ha pertanaman benih pokok; selanjutnya pada tahun II, dilakukan perbanyakan benih sebar di lahan petani terpilih seluas sekitar 70 ha, dan selanjutnya pada tahun III tersedia benih sebar untuk areal pengembangan seluas 3.500 ha (Gambar 2). Program perbanyakan



Gambar 2. Skema sistem perbanyak benih sebar kapas

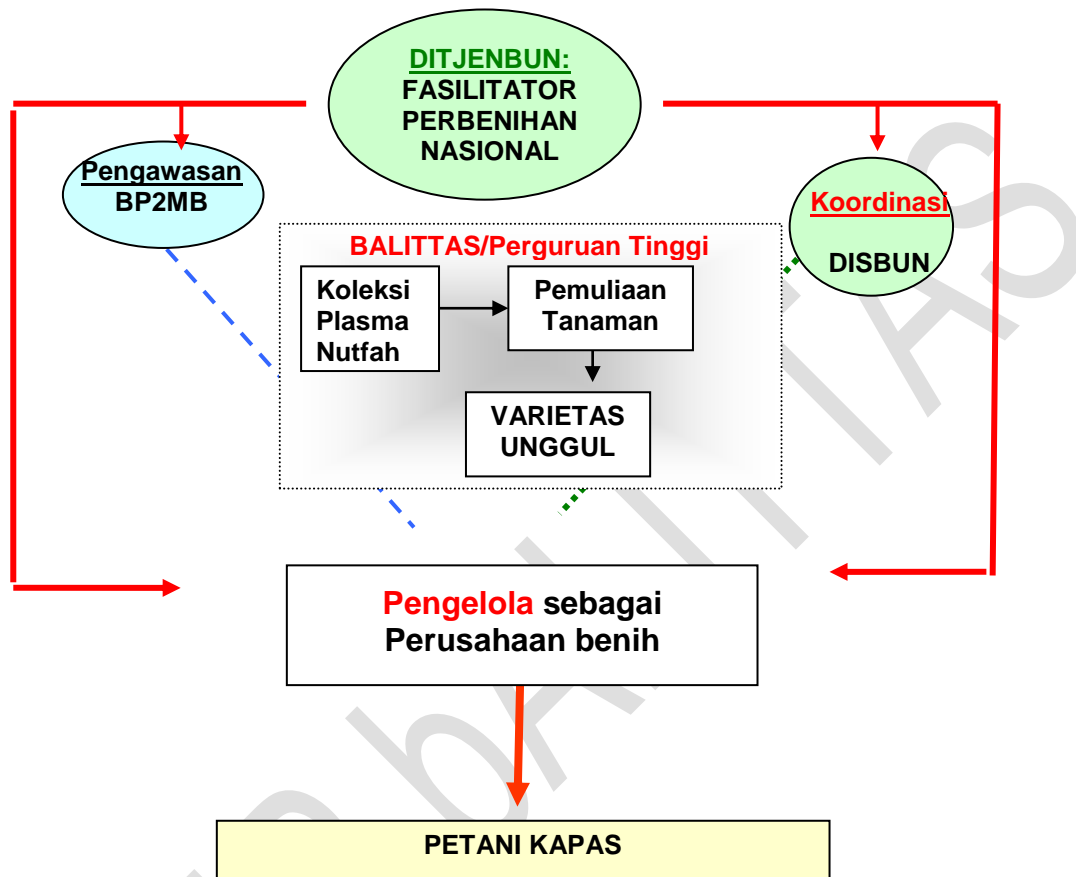
benih berjenjang harus direncanakan secara benar dan dilaksanakan secara berkelanjutan sehingga benih yang bermutu untuk petani akan selalu tersedia.

MODEL SISTEM PERBENIHAN KAPAS NASIONAL

Dibandingkan dengan benih tanaman perkebunan lainnya, benih kapas masih berstatus '*public seed*' atau benih publik. Sedangkan benih kapas di negara-negara produsen serat kapas utama sudah menjadi benih komersial dalam arti industri dan pasar benih sudah terbentuk. Dengan status sebagai benih publik, maka peranan pemerintah dalam pe-

nyediaan benih bermutu sangat besar. Selain itu, dengan status kapas sebagai komoditas yang strategis maka subsidi benih kapas dalam bentuk subsidi harga menyebabkan harga benih yang harus dibayar petani jauh lebih rendah ataupun penyediaan benih kapas secara gratis bagi petani akan menstimulasi percepatan pengembangan kapas secara luas.

Konsep model sistem perbenihan kapas tidaklah sederhana, karena menyangkut banyak subsistem. Oleh karena itu, perbenihan kapas tidak dapat dilaksanakan secara partial, melainkan harus terpadu melibatkan semua subsistem yang terkait dengan struktur yang jelas (Suresh dan Tripp, 2002). Gambar 3 menyajikan usulan model perbe-



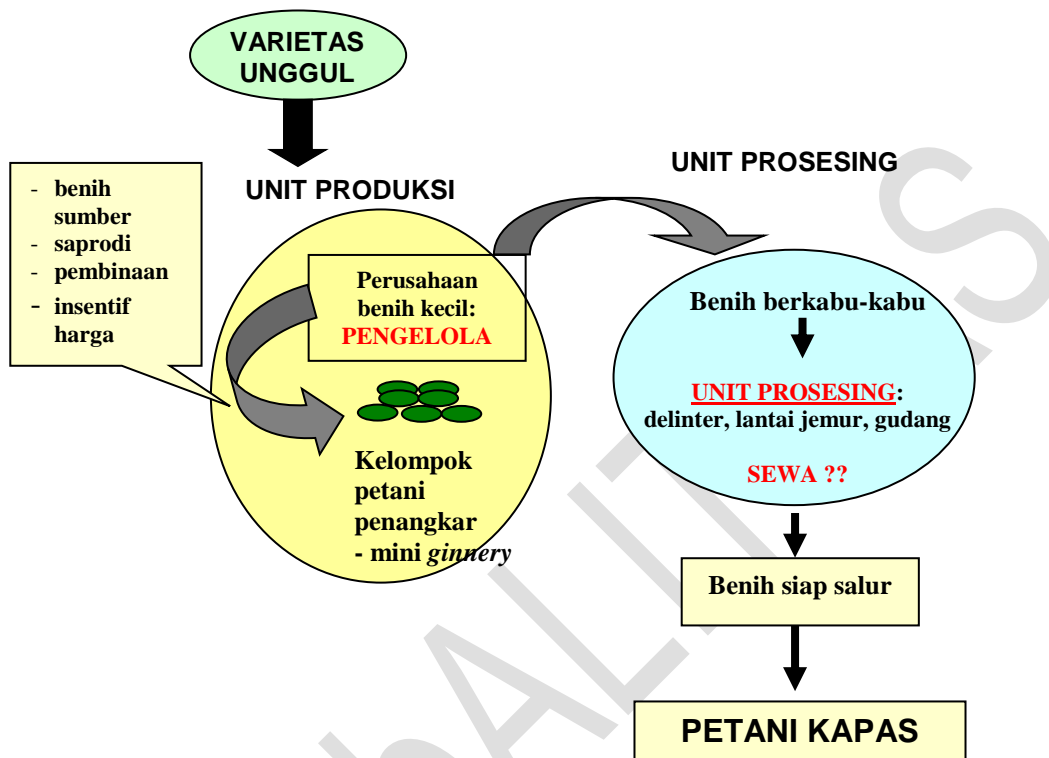
Gambar 3. Usulan model perbenihan kapas nasional

nihan kapas nasional mendukung program pengembangan kapas.

Dari bagan yang disampaikan pada Gambar 3 dapat ditunjukkan bahwa perbanyakan benih secara berjenjang mulai benih dasar dari varietas unggul yang dihasilkan oleh Badan Litbang Deptan melalui Balittas ataupun oleh perguruan tinggi dilakukan oleh penangkar benih nasional, penangkar benih daerah atau perusahaan benih kecil. Perusahaan benih kecil dalam organisasi pengembangan kapas disarankan menjadi tanggung jawab para pengelola kapas, seperti PT Nusafarm Intiland Ltd., PR Sukun, PT Seko Fajar Cotton, PTP Nusantara

XIV, dan Kelompok Petani Kapas Pola Mandiri. Beberapa perusahaan seperti PT Nusafarm dan PR Sukun telah menjalankan fungsinya sebagai perusahaan benih kecil bagi petaninya. Selanjutnya, benih langsung disampaikan ke petani oleh perusahaan benih kecil ataupun melalui distributor dan kios tani oleh penangkar benih nasional atau penangkar benih daerah.

Gambar 4 menyajikan bentuk alur produksi benih sampai dengan prosesing benih *delinted* oleh pengelola. Pada unit produksi kapas berbiji di lapangan, pengelola bekerja sama dengan kelompok petani penangkar dengan memberikan benih sum-



Gambar 4. Alur produksi benih kapas oleh pengelola

ber dan saprodi, diikuti dengan pembinaan secara reguler. Untuk memacu pencapaian produktivitas yang tinggi, maka pemberian insentif harga yang lebih tinggi daripada harga kapas berbiji yang ditujukan untuk produksi serat merupakan tawaran yang efektif. Dengan produktivitas yang tinggi maka dapat dijamin bahwa calon benih yang dihasilkan akan memiliki viabilitas awal yang tinggi pula. Kemurnian genetik varietas harus dijaga sejak dari lapang; oleh karena itu fasilitas mini *ginnery* bagi kelompok tani untuk mengupas kapas berbiji calon benih perlu dipertimbangkan. Hal ini disebabkan proses '*ginning*' di *ginnery* besar yang telah terpasang merupakan salah satu sumber kontaminasi. Selanjutnya benih berkabu-kabu langsung ditampung oleh pengelola dengan harga yang telah disepakati; demikian juga seratnya.

Masalah lain yang berkaitan dengan pengadaan benih secara mandiri oleh masing-masing pengelola adalah kelengkapan sarana dan prasarana pengolahan benih seperti unit prosesing/ 'delinting', dan gudang. Hal-hal tersebut di atas harus direncanakan secara terkoordinasi sehingga diperoleh *output* dari program perbenihan kapas yang maksimal. Prosesing benih berkabu-kabu merupakan tahap yang sangat penting dalam kegiatan perbenihan kapas. Benih '*delinted*' masih merupakan rekomendasi dalam pengembangan kapas. Teknik *delinting* yang digunakan selama ini dengan menggunakan asam sulfat, sehingga menghasilkan limbah yang dapat mencemari lingkungan apabila tidak diperlakukan sesuai dengan prosedur yang benar (Sumartini *et al.*, 2004). Oleh karena itu, unit prosesing benih yang terdiri dari mesin delinter,

kolam limbah, lantai jamur, dan gudang perlu dilokalisir di suatu lokasi yang sebaiknya difasilitasi oleh Dinas Perkebunan Daerah. Pengelola yang akan memproses benihnya harus melakukan prosesing benih pada unit prosesing tersebut dengan sistem sewa. Apabila hal ini dapat dilaksanakan dengan baik, maka limbah prosesing benih dapat dilokalisir dan perluasan pencemaran lingkungan dapat diminimalkan.

KESIMPULAN

Untuk menjamin kelangsungan pengembangan kapas maka sistem perbenihan yang profesional harus segera dikembangkan. Penunjukan pengelola kapas yang telah bermitra dengan petani dalam pengembangan kapas sebagai penghasil benih merupakan salah satu alternatif yang perlu dipertimbangkan, mengingat pengelola mengetahui

jumlah petani yang akan dibinanya dan luas areal pengembangannya. Dengan demikian perencanaan perbenihan akan berjalan dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningrat, E. 2004. Menggerakkan dan membangun industri perbenihan di Indonesia. Prosiding Lokakarya Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia VII. Peripi dan Balitkabi. Malang. p. 10—13.
- Moelyoprawiro, S. 2004. Perlindungan varietas tanaman. Prosiding Lokakarya Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia VII. Peripi dan Balitkabi. Malang. p. 14—30.
- Sumartini, S., Hasnam, dan M. Sahid. 2004. Sistem perbenihan kapas di Indonesia. Prosiding Lokakarya Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia VII. Peripi dan Balitkabi. Malang. p. 514—519.
- Suresh, P. and R. Tripp. 2002. India's seed industry reforms: prospect and issues. *Ind. In. Agric. Econ.* 57(3):443—458.