

VARIETAS UNGGUL DAN PEMULIAAN TEBKAU VIRGINIA DI INDONESIA

Anik Herwati dan Sri Yulaikah^{*)}

PENDAHULUAN

Tembakau virginia pertama kali dibudidayakan di Indonesia pada tahun 1925 di daerah Besuki oleh PT BAT (Tamboenan *et al.* 1959), namun tidak berhasil baik. Pengembangan di daerah Bojonegoro pada tahun 1991 (Riyadi 1991), menghasilkan mutu sesuai permintaan industri rokok putih (Tamboenan *et al.* 1959). Pada tahun 2000 s.d. 2006 pengembangan tembakau virginia menyebar di lima provinsi, yaitu Jawa Timur, Jawa Tengah, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Sedangkan pada tahun 2007 ada penambahan daerah pengembangan baru yaitu di Provinsi Jawa Barat. Di enam provinsi tersebut, luas areal pengembangannya rata-rata setiap tahunnya mencapai 38.341 ha. Adapun keragaan pengembangan tembakau virginia tahun 2004 s.d. 2009 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas areal pengembangan tembakau virginia tahun 2004–2009

Provinsi	Luas areal (ha)						Rata-rata	Daerah pengembangan (%)
	2004	2005	2006	2007	2008	2009		
Jawa Timur	7 126	13 782	9 485	11 139	10 639	13 208	10 897	26,04
Jawa Tengah	250	137	137	12	9	49	113	0,27
Bali	864	1 062	1 095	1 203	1 006	1 104	1 191	2,84
NTB	18 116	23 992	22 012	28 671	31 284	29 759	28 987	69,29
DI Yogyakarta	155	231	231	115	147	1 564	407	0,97
Jawa Barat	0	0	0	683	412	365	243	0,58
Jumlah	26 511	39 204	32 960	41 823	43 497	46 049	41 838	

Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan (2010)

Pada Tabel 1 nampak pengembangan tembakau virginia di Pulau Lombok, Provinsi Nusa Tenggara Barat mencapai 69,29% dari total areal, dan di daerah ini setiap tahun (2004–2009) mengalami peningkatan. Daerah penanaman terluas kedua adalah Provinsi Ja-

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

wa Timur mencapai (26,04%). Dua daerah tersebut juga memegang peran penting dalam meningkatkan produksi tembakau. Penyumbang selanjutnya adalah Provinsi Bali 2,84%, diikuti Daerah Istimewa Yogyakarta 0,97%, dan untuk selebihnya diusahakan di Provinsi Jawa Barat 0,58% yang penanamannya baru mulai tahun 2007, dan yang terakhir diusahakan di Provinsi Jawa Tengah 0,27%.

Sejak tahun 2000 beberapa perusahaan tembakau mengembangkan varietas hibrida PVH 09 yang mutunya lebih sesuai dibandingkan jenis lain. Varietas hibrida ini diimpor tahun 1990 dari Brasil. Kultivar yang sudah lama berkembang di petani mengalami masalah penurunan mutu dan produktivitas yang disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain (1) sumber benih yang digunakan pada masing-masing daerah berbeda, sehingga variabilitas tanaman sangat tinggi; (2) varietas yang digunakan pada setiap daerah berbeda, dan (3) menurunnya potensi varietas yang digunakan akibat persilangan alami dan mutasi, baik potensi hasil maupun ketahanannya terhadap beberapa macam penyakit utama. Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi tembakau virginia adalah dengan memperbaiki tingkat produktivitas dan mutu tanaman. Hal ini dapat ditempuh dengan menanam varietas unggul yang produktivitas dan mutunya tinggi, serta penyediaan benih secara baik dan benar. Untuk mendukung kegiatan perakitan varietas, peranan plasma nutfah sangat penting sebagai sumber keragaman genetik. Koleksi plasma nutfah tembakau virginia di Indonesia jumlahnya terbatas sehingga keragaman genetiknya terlalu sempit. Untuk meningkatkan peluang keberhasilan pemuliaan tembakau virginia, perlu penambahan variasi genetik tanaman, dengan introduksi maupun hibridisasi. Hibridisasi banyak digunakan oleh pemulia tembakau untuk mendapatkan rekombinasi sifat-sifat yang diinginkan, seperti daya hasil yang tinggi dengan ketahanan terhadap serangan patogen (Rachman *et al.* 1995).

VARIETAS UNGGUL TEMBAKAU VIRGINIA

Varietas Introduksi

Tembakau virginia yang masuk ke Indonesia merupakan varietas introduksi dari berbagai negara, terutama Amerika Serikat, namun demikian tidak semua varietas introduksi dilengkapi dengan deskripsi atau uraian sifatnya.

Pemuliaan tembakau virginia di Indonesia dimulai dengan introduksi, dilanjutkan dengan uji adaptasi. Varietas yang berkembang sekarang sudah melalui pengujian-pengujian yang dikerjakan sebelum Perang Kemerdekaan Indonesia sampai sekarang. Varietas-varietas tembakau virginia sesuai saat introduksinya adalah sebagai berikut:

Pada tahun 1925 PT BAT mengintroduksi varietas tembakau virginia dari Amerika Serikat. Hasil pengujian oleh Wanrooy, di Kebun Percobaan Sumberrejo, diperoleh dua varietas yang sesuai untuk daerah Bojonegoro dan sekitarnya, yaitu varietas Hickory Prior

dan Yoyner (Abdullah *et al.* 1973). Kedua varietas tersebut lebih tahan terhadap penyakit *Phytophthora* sp. dibandingkan dengan varietas lain yang baru diintroduksi, yaitu Yellow Mammoth, Gold Dollar, Harrison's Special, Cash, Bonanza, Virginia Bright Leaf, Jamaica Wrapper, Virginia Special, dan lain-lain (Abdulah *et al.* 1973).

Selama perang kemerdekaan sampai tahun 1952 Wanrooy melaksanakan penelitian lagi di Makassar (Abdullah *et al.* 1973). Pada tahun-tahun pertama kegiatan dicurahkan untuk memperbaiki varietas Harrison's Special, karena hanya varietas inilah yang pada waktu itu sesuai untuk dikembangkan di Makassar. Pada waktu itu penyakit layu bakteri merupakan masalah utama, sehingga penelitian diarahkan untuk mendapatkan varietas yang tahan penyakit layu bakteri. Untuk memperoleh varietas-varietas yang tahan, diintroduksi lagi beberapa varietas dari luar negeri seperti: Oxford 1, Oxford 3, dan No. 400. Dari tiga varietas yang diuji ternyata Oxford 1 dan Oxford 3 tahan terhadap *Phytophthora*. Tetapi karena di Sulawesi Selatan masalah yang dihadapi adalah penyakit layu bakteri, maka untuk Sulawesi Selatan dianjurkan menggunakan varietas Oxford 26.

Setelah tahun 1952 penelitian kembali dilaksanakan di Kebun Percobaan Sumberrejo, Bojonegoro. Kegiatan diutamakan pada perbanyakan benih-benih koleksi dan mengumpulkan aksesi-aksesi baru dari pabrik-pabrik rokok dan introduksi dari Amerika Serikat. Karena masalah yang dihadapi masih penyakit layu bakteri, maka dilaksanakan pengujian kembali varietas-varietas yang dimiliki, yaitu Oxford 1, Oxford 2, Oxford 3, Oxford 4, dan Oxford 26, dengan pembandingan varietas yang ditanam petani yaitu Harrison's Special, Hickory Prior, dan Yoyner. Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa varietas Oxford 26 lebih tahan terhadap penyakit layu bakteri dibandingkan dengan varietas pembandingan, tetapi mutu dan produksi Oxford 26 lebih rendah.

Langkah selanjutnya adalah mencari plasma nutfah yang berproduksi tinggi, mutu tinggi, dan tidak terlalu peka terhadap penyakit layu bakteri. Dari hasil evaluasi diperoleh delapan varietas yaitu: Harrison's Special, Hickory Prior, Virginia Special, No. 402, Broadleaf Hicks, Mammoth Gold, Golden Cure, dan Virginia Gold. Varietas-varietas tersebut diperoleh dari koleksi yang sudah ada dan introduksi, untuk memperoleh varietas yang resisten terhadap penyakit layu bakteri, diintroduksi lagi 8 varietas yaitu Oxford 1, Vesta 30, Vesta 33, Dixie Bright 27, Dixie Bright 101, Dixie Bright 102, Vamorr 50, dan Dixie Bright 28. Dari hasil penelitian diperoleh dua varietas yang resisten terhadap penyakit layu bakteri yaitu Dixie Bright 101 dan Dixie Bright 102, tetapi belum dianjurkan karena belum diuji sifat-sifat lainnya. Pada tahun 1955 di Bogor diadakan seminar tembakau dan diperoleh kesimpulan bahwa ada tiga varietas yang sesuai untuk daerah Bojonegoro dan sekitarnya yaitu

- Harrison's Special; mempunyai ciri kerosok bermutu tinggi, rentan terhadap penyakit layu bakteri.
- Virginia Special; mempunyai ciri kerosok bermutu tinggi dan lebih tahan terhadap banyak hujan.
- Oxford 402; mutu kerosok cukup tinggi, tahan terhadap penyakit dan kebanyakan air.

Penelitian terhadap varietas Dixie Bright 101 (DB 101) dilanjutkan lagi dan hasilnya adalah, varietas DB 101 selain resisten terhadap penyakit layu bakteri juga berproduksi dan bermutu tinggi, proses pengolahan dan fabrikasinya baik. Pada Konferensi Tembakau tahun 1960 di Malang, varietas tersebut ditetapkan sesuai untuk pengembangan di daerah Bojonegoro, di samping varietas lainnya (Abdullah *et al.* 1973). Pengujian varietas DB 101 dilanjutkan pada tahun 1998 di Provinsi Jawa Timur yaitu di Kabupaten Bojonegoro dan Bondowoso. Hasilnya adalah: produksi rajangan kering 1,41–2,22 ton/ha; indeks mutu 65,4–74,9; indeks tanaman 99,9–127,2; kadar nikotin 1,83–1,96%; dan tahan terhadap penyakit lanas, layu bakteri, puru akar, mosaik, dan TLCV. Varietas Dixie Bright 101 (DB 101) telah dilepas oleh Menteri Pertanian pada tanggal 16 Januari 2004 dengan Nomor 61/Kpts/SR.120/1/2004.

Hibrida Tembakau Virginia

Akhir-akhir ini pengembangan tembakau virginia oleh pengelola meningkat sampai mencapai sekitar >70% dari luas areal. Varietas yang banyak dikembangkan adalah hibrida hasil introduksi. Sampai saat ini sudah dilakukan tiga kali introduksi hibrida dari luar negeri.

Introduksi pertama sebanyak tiga hibrida asal dari Brasil yaitu PVH 03, PVH 05, dan PVH 09, setelah melalui uji multilokasi, pada tahun 2004 tiga varietas tersebut dilepas secara resmi (Herwati *et al.* 2004), dengan SK pelepasan varietas No. 127, 128, dan 129/Kpts/SR.120/3/2004 tahun 2004.

Introduksi kedua sebanyak empat hibrida juga dari Brasil, yaitu PVH 20, PVH 21, PVH 50, dan PVH 51, yang selanjutnya diuji dan diusulkan untuk dilepas pada tahun 2007 (Herwati *et al.* 2008). Dari keempat hibrida tersebut yang disetujui untuk dilepas hanya dua yaitu PVH 20 dan PVH 21 dengan SK pelepasan varietas No. 128b dan 130/Kpts/SR.120/2/2007 tahun 2007.

Volume impor benih introduksi tahun pertama dan kedua dari Brasil sangat dibatasi dengan adanya SK Menteri Pertanian No. 861/Kpts/LB.720/12/1989 tentang Pencegahan Masuknya Penyakit Hawar Daun Amerika Selatan ke dalam wilayah Negara Republik Indonesia. Di samping itu, berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 39 Tahun 2006, benih dari Brasil tersebut tidak boleh lagi diimpor dan harus diproduksi di dalam negeri. Program produksi benih hibrida dalam negeri kurang diminati oleh pengusaha karena kebutuhan benih hanya sedikit sehingga kurang menguntungkan. Oleh karena itu perlu dicari alternatif hibrida lain yang produktivitasnya relatif sama dengan hibrida yang sudah dilepas tersebut. Dengan kendala tersebut maka pengusaha rokok di NTB berusaha mengimpor tiga hibrida dari Amerika yaitu RGH 04, NC 102, dan NC 297. Pada tahun 2005–2007 Balai Perbenihan Tanaman Perkebunan Provinsi Nusa Tenggara Barat bekerja sama dengan pengusaha tembakau virginia Lombok melakukan pengujian adaptasi di lima lokasi terhadap tiga hibrida introduksi tersebut. Dari hasil pengujian diketahui: (1) RGH 04:

Produksi kerosok 2,43 ton/ha; indeks mutu 60,93; indeks tanaman 161,75; moderat tahan jamur *Phytophthora nicotianae*; tahan *Tobacco mozaik virus* (TMV); tahan terhadap bakteri *Ralstonia solanacearum*; dan tahan terhadap nematoda puru akar. (2) NC 102: Produksi kerosok 2,38 ton/ha; indeks mutu 65,46; indeks tanaman 161,75; tahan jamur *Phytophthora nicotianae*; tahan TMV; moderat tahan terhadap bakteri *Ralstonia solanacearum*; dan tahan terhadap nematoda puru akar. (3) NC 297: Produksi kerosok 2,34 ton/ha; indeks mutu 65,32; indeks tanaman 158,26; tahan jamur *Phytophthora nicotianae*; tahan TMV; moderat tahan terhadap bakteri *Ralstonia solanacearum*; dan tahan terhadap nematoda puru akar. Dengan melihat keunggulan varietas-varietas tersebut maka ketiga varietas hibrida yaitu RGH 04, NC 102, dan NC 297 sudah dilepas pada tahun 2008 (Baharudin *et al.* 2008).

PEMULIAAN TEMBAKAU VIRGINIA

Tembakau Virginia *Flue-Cured* (FC)

Di Indonesia pemuliaan tembakau virginia dimulai dengan introduksi dan uji adaptasi. Varietas yang berkembang sekarang sudah melalui pengujian-pengujian yang dikerjakan sebelum Perang Kemerdekaan Indonesia sampai sekarang (Abdulah *et al.* 1973). Kronologis pemuliaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Pada tahun 1947 Wanrooy melaksanakan hibridisasi antara varietas Harrison's Special dengan Oxford 1, 2, 3, dan 4 yang bertujuan menggabungkan sifat produksi dan mutu tinggi pada Harrison's Special dengan sifat tahan terhadap penyakit lanas (*Phytophthora*) dari Oxford. Hasil persilangan ini pada tahun 1948 dan 1949 ditanam di Makassar, untuk memperoleh tanaman F1 dan F2. Sedangkan pada tahun 1954 dilakukan penggaluran dan seleksi pedigree sampai generasi keenam (F6). Tahun 1959 dilakukan uji resistensi dengan cara tanaman diinokulasi patogen *Phytophthora*, sehingga diperoleh 51 galur. Pada tahun 1962 diperoleh dua varietas baru tembakau virginia yang diberi nama Lhasa-1 dan Lhasa-2. Lhasa-1, hasil persilangan dari Oxford 2 x Harrison's Special, mempunyai sifat sebagai berikut: (1) Resistensi tinggi terhadap penyakit lanas (*Phytophthora*) dan kebanyakan air, (2) Ibu tulang daun lebih kecil dibandingkan dengan Oxford 402, (3) Mutu kerosok lebih tinggi dari varietas Dixie Bright 101, dan (4) Hasil daun basah dan mutu kerosok sama dengan Harrison's Special. Varietas tersebut pada tahun 1969 dianjurkan untuk digunakan di daerah Lamongan dan Bojonegoro Barat sebagai pengganti Harrison's Special, dan di Ngawi sebagai pengganti DB 101. Lhasa-2 adalah hasil persilangan Oxford 1 x Harrison's Special, yang mempunyai sifat (1) ketahanan yang tinggi sampai sedang terhadap penyakit lanas (*Phytophthora*) dan kebanyakan air, (2) hasil daun basah dan kualitas kerosok sama dengan Oxford 402, dan (3) tulang daun halus, varietas ini dianjurkan untuk dikembangkan di Mojokerto Selatan dan Jombang sebagai pengganti

Oxford 402 dan di Mojokerto Utara di samping Oxford 402. Beberapa tahun kemudian varietas Lhassa-1 dan Lhassa-2 kurang disukai oleh petani pengomprong dan pengusaha omprongan karena nilai indeks tanamannya rendah (Abdullah *et al.* 1973).

Pada tahun 1991, beberapa varietas diintroduksi dari Amerika Serikat yaitu North Carolina 628, Coker 51, South Carolina 72, dan Coker 176 telah diuji di Lombok. Pengujiannya dilanjutkan pada tahun 1998 di Provinsi Jawa Timur yaitu di Kabupaten Bojonegoro dan Bondowoso. Hasil pengujian menunjukkan bahwa produksi kerosok varietas Coker 176 dapat mencapai 2,22 ton/ha; indeks mutu 69,73; dan indeks tanaman 154,94 (Swarso dan Hari-Adi 1995), pada tanggal 16 Januari 2004 telah memenuhi syarat untuk dilepas dengan SK Menteri Pertanian Nomor: 61/Kpts/SR.120/1/2004.

Tembakau Virginia Rajangan

Penanaman tembakau virginia pada awalnya hanya sebatas memenuhi kebutuhan pabrik-pabrik rokok putih, seluruh hasil daun tembakau diolah menjadi kerosok *flue-cured* (FC), kecuali beberapa lembar daun pucuk yang mutunya rendah diolah menjadi tembakau rajangan dan digunakan sebagai bahan rokok tradisional. Penggunaan tembakau virginia di Pulau Jawa selanjutnya mengalami perkembangan dan pergeseran. Pada awalnya hanya daun pucuk saja yang dirajang, tetapi karena tembakau rajangan tersebut cocok untuk bahan rokok keretek, maka pada tahun enam puluhan tembakau virginia rajangan untuk rokok keretek semakin berkembang di Bojonegoro.

Pada tahun 1983 PT Gudang Garam bersama Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat (Balittas) menguji beberapa varietas tembakau virginia. Salah satu varietas yang sesuai untuk rajangan adalah Coker 298 (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat 1984). Selain itu, pada tahun 1993 di daerah Bojonegoro berkembang tembakau rajangan virginia yang oleh para petani diberi nama T 45, dengan produktivitas hanya 0,72 ton/ha (Sutantiyo 1996). Pada tahun 1995 Balittas, Malang menanam populasi T 45 yang berasal dari petani di daerah Pekuwon, Kabuh, dan Talun. Dari pertanaman tersebut terlihat bahwa fenotipenya sangat beragam, ada yang mirip dengan NC 95, DB 101, Coker 298, dan ada yang menyimpang sama sekali. Selanjutnya Balittas melakukan seleksi dan penggalan. Galur-galur yang potensial dilanjutkan dalam pengujian-pengujian untuk menguji adaptasinya.

Dari hasil pengujian galur-galur T 45 diperoleh satu varietas unggul yaitu galur T.45/65 dengan produksi rajangan 1,61 ton/ha; indeks mutu 77,12; indeks tanaman 91,01; kadar nikotin 1,75%; kadar gula 15,54; dan ketahanan terhadap penyakit CMV moderat. Varietas ini telah dilepas oleh Menteri Pertanian dengan surat keputusan nomor 308/Kpts/SR.120/8/2005, tanggal 1 Agustus 2005 yang diberi nama Bojonegoro 1.

Beberapa varietas tembakau virginia yang telah dilepas baik untuk kerosok maupun rajangan dapat dilihat pada Gambar 1.



Coker 176



Dixie Bright 101 (DB 101)



Bojonegoro-1



PVH 03



PVH 05



PVH 09

Gambar 1. Beberapa varietas tembakau virginia yang telah dilepas

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., A. Rachman & A. Hamid. 1973. Peningkatan kualitas tembakau sigaret melalui penelitian. *Pemberitaan LPTI* 14:20–47.
- Baharudin S., Djatmiko, Winarto & Reza. 2008. Usulan pelepasan tembakau virginia varietas introduksi CC 506, LK 506, dan LK 101. *Kerja Sama Balai Perbenihan Tanaman Perkebunan Provinsi Nusa Tenggara Barat dengan PT Export Leaf Indonesia*. 27 hlm.
- Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat. 1984. Permasalahan pada tembakau bahan baku rokok keretek dan usaha peningkatan produktivitasnya. *Seminar Nasional Tembakau*, 13–14 Desember 1984 di Surabaya.

- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2010. Perkembangan Areal Tembakau Tahun 2004–2009. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- Herwati, A., Suwarso & A.S. Murdiyati. 2004. Uji multilokasi galur-galur harapan tembakau virginia FC. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang.
- Herwati, A., Suwarso & F. Rochman. 2008. Kesesuaian varietas introduksi tembakau virginia FC. Prosiding Lokakarya Nasional Agribisnis Tembakau. Surabaya, 7 Juni 2007. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Hlm. 100–107.
- Rachman SK., A., Suwarso, S. Basuki & I. Santoso. 1995. Hibridisasi dan seleksi tembakau temanggung untuk memperoleh varietas tahan. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.
- Riyadi, S. 1991. Tembakau Virginia. Informasi Teknis No. 09/06/91. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.
- Sutantiyo, E. 1996. Pasok dan kebutuhan tembakau virginia Bojonegoro. Prosiding Pertemuan Nasional Tembakau Voor Oogst. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta. Hlm. 46–53.
- Suwarso & B. Hari-Adi. 1995. Pengujian tembakau virginia di Lombok Nusa Tenggara Barat. Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat 10(1):1–7.
- Tamboenan, W.G.P.T., A. Abdullah & A. Hamid. 1959. Penyelidikan untuk memperoleh varietas tembakau virginia yang cocok buat daerah Bojonegoro. Teknik Pertanian VIII(9–12):349–496.