

PEMULIAAN TEMBAKAU PIPA LUMAJANG

Breeding on Lumajang pipe tobaccos

Oleh: ACHMAD ABDULLAH *)

(Naskah diterima: 6 Juni 1974)

RINGKASAN

Dalam rangka penanggulangan kemerosotan mutu tembakau Lumajang jenis pipa sesudah perang dunia ke-II makin dirasakan dipasaran tembakau di Eropa, dilakukan usaha penelitian pemuliaan jangka pendek dan jangka panjang. Jangka pendek, yaitu seleksi pemurnian atas tipe-tipe yang dikumpulkan dari berbagai sentral pertembakauan di Lumajang yang meliputi ke-jembel putih-an, ke-krungsung-an dan ke-kasturi-an. Pada tahun 1972 dari kelompok tipe yang diseleksi telah lahir 60 galur-galur murni yang berasal dari 12 galur-galur induk. Evaluasi kualitas tengah dilakukan lewat para ahli dan konsumen di Eropa. Jangka panjang, yaitu seleksi hibridisasi antara tipe tembakau Lumajang dengan tipe-tipe tembakau Burley dan Oriental dalam rangka peningkatan, produksi, kualitas dan ketahanan terhadap penyakit virus mosaik. Dari sejumlah 55 hibrida yang dipilih pada tahun 1974 telah mencapai tingkat penggaluran keturunan ke-II (F_2bc_2). Hasil krosok dari hibrida-hibrida yang sedang digalurkan dalam menuju kemantapan keragaman ini cukup memberi harapan, baik sifat-sifat fisik maupun warna yang cerah dan terang. Diharapkan pada akhir penggaluran lahir galur-galur Burley Lumajang, Lumajang Burley dan lain-lain.

ABSTRACT

In order to improve the quality of Lumajang pipe tobacco which declined after the second world war in the world market, both short and long term breeding programs have been done. The short term breeding program included pure line selections based on collected materials from Lumajang area which have the performance of Jembel putih, Krungsung and Kasturi. Within the seven groups selected in 1972, there appeared 60 pure lines derived from 12 parent strains. Quality is being evaluated by experts and consumers in Europe. The long run breeding program hybridisation has been carried out between Lumajang type, Burley type and Orient type (Turkish type) for obtaining high yield and quality and resistance to mosaic virus diseases, 55 hybrids selected in 1974 have reached the second generation of BC_2 . These hybrids which were grown for uniformity gave a good promising characters, both in their physical properties and their bright colour. From this research it is hoped to obtain Lumajang Burley strain, Burley-Lumajang strain etc.

*) Assistant Direktur I, L.P.T.I.

PENDAHULUAN

Tembakau Lumajang jenis pipa (Lumajang VO.), baik sebelum Perang Dunia ke-II, maupun kini praktis seluruhnya diekspor. Di pasaran Luar Negeri tembakau Lumajang ini menduduki tempat tertentu dengan peminat-peminatnya yang merata diseluruh Eropa.

Hasil-hasil tembakau sesudah perang oleh pasaran dirasakan menurun kualitasnya dibanding dengan hasil-hasil sebelum perang, sehingga memperoleh harga yang relatif lebih rendah. Penyebab pokok ialah varietas yang dipertanamkan.

Sebelum perang varietas-varietas yang dipertanamkan adalah Krungsung, Jembel Putih dan Tipe-antara. Varietas-varietas ini hilang dalam keadaan asli ketika pendudukan Jepang. Adapun jenis-jenis yang ditanam sesudah perang dikenal sebagai Kasturi dan jenis-jenis sebelum perang yang dari tahun ke tahun diusahakan rakyat.

Kalau sebelum perang penyediaan benih dilakukan oleh Dinas Pertanian dan Perusahaan-Perusahaan, sesudah perang praktis pembenihan dan pembibitan diselenggarakan sendiri oleh petani penanam. Cara ini mengakibatkan terjadinya kawinan-kawinan liar antara berbagai tipe/varietas yang dipertanamkan, sehingga menghasilkan varietas atau jenis yang tidak seragam (tidak murni).

Penanaman varietas/jenis yang tidak murni inilah yang menyebabkan kemunduran kwalitas. Penanaman varietas yang murni untuk budi-daya tembakau khususnya dan budidaya-budidaya lain merupakan jaminan bagi tinggi dan mantapnya mutu hasil yang diperoleh.

Oleh adanya kenyataan-kenyataan diatas maka untuk mengembalikan posisi sebelum perang dan bahkan kalau mungkin meningkatkannya, perlu dicari/diusahakan varietas-varietas yang murni baik dengan bahan-bahan yang dikumpulkan lokal maupun perkawinan jenis-jenis impor dengan jenis-jenis lokal. Yang terakhir ini dalam rangka mengatasi gangguan penyakit virus mosaik tembakau yang makin hari makin meningkat.

Tujuan penelitian ini ialah *meningkatkan dan atau memantapkan mutu/kwalitas dan produksi tembakau jenis pipa Lumajang.*

Untuk mencapai tujuan tersebut syarat-syarat yang harus dipenuhi adalah :

- a. tersedianya varietas-varietas unggul dan murni (mantap) yang diusahakan dengan mengadakan seleksi pemurnian varietas-varietas lokal.
- b. tersedianya varietas-varietas unggul dan murni, tahan terhadap penyakit virus mosaik tembakau (TMV), melalui seleksi hibridisasi (kawinan antara varietas lokal dengan varietas impor yang tahan terhadap penyakit mosaik).

Adapun penelitian ini dibiayai oleh dana Cess lewat BUCD Jawa - Timur, tertuang dalam DIP No. 1.06.32.

Sebagai tindak lanjut penelitian ini perlu adanya pedoman-pedoman serta tindakan yang tepat dalam bidang bercocok tanam, seperti pengolahan tanah, pemupukan, pemberantasan hama dan penyakit, pemeliharaan, jarak tanam dan lain-lain.

BAHAN DAN METODA

Dua syarat yang diperlukan untuk mencapai tujuan, dipolakan dalam rencana jangka pendek dan rencana jangka panjang.

Rencana jangka pendek mencakup syarat pertama yaitu pengadaan varietas unggul dan murni melalui seleksi permurnian dari varietas/jenis-jenis lokal yang dikumpulkan.

Rencana jangka panjang mencakup pengadaan varietas unggul dan murni yang tahan terhadap penyakit mosaik virus tembakau dengan jalan mengadakan persilangan antara jenis-jenis lokal dan jenis impor, yaitu tembakau-tembakau Burley dan Oriental yang lazim disebut seleksi hibridisasi.

Adanya pedoman-pedoman serta tindakan yang bersifat agronomis, merupakan rencana tindak lanjut dalam rangka penggarapan secara integral, setelah bidang pemuliaan selesai digarap.

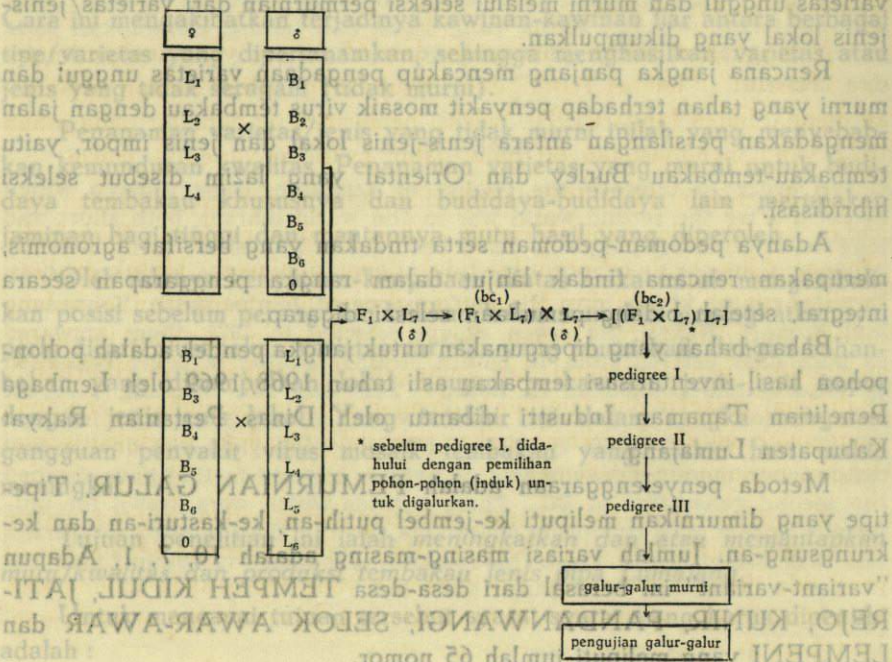
Bahan-bahan yang dipergunakan untuk jangka pendek adalah pohon-pohon hasil inventarisasi tembakau asli tahun 1968/1969 oleh Lembaga Penelitian Tanaman Industri dibantu oleh Dinas Pertanian Rakyat Kabupaten Lumajang.

Metoda penyelenggaraan adalah PEMURNIAN GALUR. Tipe-tipe yang dimurnikan meliputi ke-jembel putih-an, ke-kasturi-an dan ke-krungsung-an. Jumlah variasi masing-masing adalah 10, 7, 1. Adapun "variant-variant" ini berasal dari desa-desa TEMPEH KIDUL, JATI-REJO, KUNIR, PANDANWANGI, SELOK AWAR-AWAR dan LEMPENI yang meliputi jumlah 65 nomor.

Bahan-bahan kawinan yang dipergunakan untuk jangka panjang meliputi tipe-tipe tembakau Lumajang, Burley dan Oriental.

Tipe-tipe Lumajang adalah Krungsung/Jembel Putih, Krungsung, Jembel Putih dan Kasturi. Tipe-tipe Burley adalah Ky 10, Ky 16, Burley 21, Burley 21 N (normal) dan Burley 37. Tipe Oriental ialah Shimpathi, yang mempunyai habitus serupa "Krungsung" dan mempunyai jumlah daun yang cukup banyak (rata-rata 35 helai). Pertimbangan pengambilan Burley sebagai donor/induk, didorong oleh sifat-sifat yang dikandung antara lain berdaya pijar baik, krosoknya berwarna coklat muda yang cerah yang hampir mirip yang diminta tembakau Lumajang. Dapat diolah baik secara diperanginkan (air curing) maupun dijemur di panas matahari (sun curing). Mempunyai aroma yang netral. Di samping itu Burley 21 memiliki ketahanan terhadap penyakit virus mosaik (TMV). Mengenai tembakau Oriental sifat yang menonjol adalah daya pijar yang baik, aromatis, dan pengolahannya secara panas matahari.

Metoda seleksi hibridisasi mengikuti cara serupa silang balik dengan bagan yang berikut :



ACHMAD ABDULLAH: PEMULIAAN TEMBAKAU PIPA LUMAJANG

L ₁ .S. 590 — Krungsung/Jembel "Putih"	B ₁ .S.823 — Ky 10.
L ₂ .S. 896 — "Krungsung"	B ₂ .S.824 — Ky 12.
L ₃ .S.1050 — "Kasturi Kuning"	B ₃ .S.825 — Ky 16.
L ₄ .S.1051 — "Kasturi Solok Aw."	B ₄ .S.826 — Burley 21.
L ₅ .S. 894 — "Krungsung"	B ₅ .S.842 — Burley 21 N.
L ₆ .S. 895 — "Krungsung"	B ₆ .S.841 — Burley 37.
L ₇ .S.1421 — "Jembel Putih" DPTK ₆₀	O. S.714 — Shimpati.

L = Lumajang; B = Burley; O = Oriental.

Pertahapan:

- Tahap persilangan: 1969 — 1972, diteruskan pemilihan pohon-pohon untuk penggaluran (pedigree).
- Tahap penggaluran (pedigree) : 1973 — 1975.
- Tahap pengujian : 1975 — 1977/1978.
- Paling lambat tahun 1978 galur-galur hasil hibridisasi ini sudah dapat dilepaskan.

PELAKSANAAN

Rencana jangka pendek.

Mengadakan seleksi pemurnian dari 65 nomor yang meliputi tipe-tipe "Kasturi", "Jembel Putih" dan "Krungsung". Pelaksanaan pemurnian dimulai bulan Januari 1970. Seleksi pemurnian ini berakhir pada tahun 1972 yang menghasilkan 60 galur-galur (varietas-varietas) murni.

Pada musim 1972/1973 telah diadakan percobaan pengujian terhadap ke 60 galur-galur tersebut dalam rangka evaluasi. Berhubung bencana iklim, evaluasi produksi tidak dapat dilakukan. Untuk evaluasi kualitas contoh krosok dari 60 galur hasil percobaan pengujian ini sedang dikirim ke BREMEN (Jerman Barat). Maksud pengiriman ini untuk memperoleh penilaian mutu dari kalangan ahli tembakau di BREMEN (pabrikan, makelar dan lain-lain). Dengan cara ini pemilihan/penetapan galur-galur untuk dikembangkan menjadi tanaman produksi sesuai dengan permintaan konsumen.

Mengenai garis-garis besar penyelenggaraan dan kriteria dalam seleksi ditempuh jalan yang berikut: Pada tahun pertama semua nomor yang ada ditanam sebanyak 100 tanaman yang merupakan galur-galur. Menjelang tanaman dewasa seleksi dilakukan, kriteria yang memedomani seleksi (galur) adalah:

- 1). Keragaman yang tinggi (jumlah persen kemurnian yang tinggi, diperoleh dari : $\frac{\text{jumlah tipe utama}}{\text{jumlah seluruh tanaman setiap galur}} \times 100\%$
- 2). Ketahanan terhadap penyakit (jumlah persen paling rendah, yang diperoleh dari : $\frac{\text{jumlah tanaman yang terserang}}{\text{jumlah seluruh tanaman setiap galur}} \times 100\%$
- 3). Sifat-sifat morfologis, yang terperinci sebagai berikut :
 - pohon : habitus, tinggi pohon, besar batang dan duduk daun, internodi (panjang/pendek).
 - daun : jumlah, warna, bentuk, besar, tebal/tipis bentuk sayap dan phylotaxi.
 - bunga : bentuk dan warna bunga majemuk, umur mulai berbunga.

Berpedoman kepada ketentuan diatas dipilihlah galur-galur terbaik. Dari sejumlah galur dipilih pohon-pohon terbaik. Untuk setiap galur induk dipilih 50 - 100 pohon untuk digalurkan pada generasi berikutnya.

Pada generasi ke-3 (F_3) dari tipe-tipe yang ada dikelompokkan menjadi 7 kelompok yang terdiri dari 12 galur induk, masing-masing merupakan unit-unit yang terdiri dari 50 anak-anak galur.

Kelompok-kelompok tersebut adalah sebagai berikut :

- Kelompok I : 1). DPTK 60 — Jembel Putih
 2). DPTK 60A — Jembel Putih
 3). DPTK 59 — Jembel Putih
 II : 4). KL — Kasturi
 III : 5). I KSA — Kasturi
 6). II KSA1 — Kasturi
 7). KSA2 — Kasturi
 IV : 8). KD — Kasturi
 V : 9). DPK_{n1} — Jembel Putih
 10). DPK_{n2} — Jembel Putih
 VI : 11). DPPW — Jembel Putih
 VII : 12). DPL — Jembel Putih

Pada generasi-generasi berikutnya tiap-tiap anak galur ditanam 50 pohon. Tiap-tiap galur induk ditanam 50 anak galur. Dari 50 galur berpedoman kepada kriteria yang telah disebutkan dipilih 5 - 10 galur terbaik; dari galur-galur tersebut dipilih 25 pohon terbaik. Duapuluh

lima pohon ini pada keturunan berikutnya digalurkan, masing-masing pohon (galur) ditanam 50 pohon. Dari 25 galur pada keturunan ini dipilih antara 5-10 galur terbaik. Tergantung tingkat keragaman pada keturunan ini telah muncul galur-galur murni.

Bagi galur-galur yang masih agak aneka ragam, penggaluran diteruskan. Galur-galur yang telah murni pada keturunan ke-IV (F_4) ialah : DPTK60, DPTK60A, DPTK59, I KSA, II KSA1 dan KSA2. Sedang yang murni pada keturunan ke-V (F_5) ialah DPL (3 galur) dan DPKn. Adapun galur-galur yang baru murni pada keturunan ke-VI ialah KL, KD, DPL (2 galur) dan DPPW.

Rencana jangka panjang.

- a. Pembuatan persilangan dimulai tahun 1969. Sebagian berakhir tahun 1972 dan sebagian lagi tahun 1974 (terutama yang mati dalam tahap persilangan).
- b. Penggaluran pertama dari sejumlah 55 galur mulai dilakukan tahun 1973/1974. Diduga sesudah 2 generasi lagi (keturunan ketiga dari pedigree/penggaluran) sudah mencapai puncak kemurnian, sehingga pengujian galur-galur murni tersebut dapat dilakukan 2 sampai 3 kali sebelum dilepaskan untuk praktek. Pada akhir pelita II pelepasan galur-galur untuk praktek sudah dapat dilakukan, yakni pada tahun 1978.

Lokasi penelitian.

Rencana jangka pendek, yakni *seleksi pemurnian* dilakukan di Lumajang di desa-desa Sumberjati, Lempeni dan Madurejo.

HASIL-HASIL YANG DIPEROLEH

1. Dari rencana jangka pendek telah diperoleh 60 lebih galur-galur atau varietas-varietas murni. Saat ini evaluasi mutu hasil krosok dari ke 60 galur murni sedang dinantikan dari para ahli dan konsumen tembakau Lumajang ini di BREMEN khususnya dan Eropah umumnya.
2. Pada setiap tahun, sejak tahun 1970, disamping benih seleksi untuk diteruskan pemurniannya, dihasilkan juga benih sebar (extension seed) yang langsung disebarkan pada para pengusaha untuk dibibitkan dan disebarkan kepada petani penanam. Dengan cara

demikian perbaikan mutu dengan menanam benih yang lebih murni dari yang ada akan berjalan berangsur-angsur. Ternyata sejak disebarkannya benih ini, harga rata-rata dipasaran BREMEN terjadi peningkatan. Peningkatan harga ini selain oleh berbagai tindakan agronomis dan pengolahan hasil, juga oleh benih yang dipergunakan.

3. Dari rencana jangka panjang, sampai dengan Maret 1974 baru sampai tingkat pedigree II (penggaluran tahun ke dua — dalam rangka pemantapan hasil-hasil persilangan). Dari hasil-hasil sementara yang diperoleh didasarkan penilaian visuul, morfologis dan hasil krosok yang diolah secara "sun curing" cukup memberi harapan.

KEUNTUNGAN YANG DIPEROLEH DAN PENGETERAPAN HASIL PENELITIAN

Keuntungan.

Secara eksakta sulit diramalkan atau diperkirakan sampai berapa jauh peningkatan produksi dan kualitas akibat penekanan penyakit virus mosaik tembakau. Demikian juga peningkatan mutu/kualitas dan produksi dengan penggunaan jenis/varietas unggul dan murni dalam rupiah. Sesudah pengujian-pengujian varietas dan disebarkannya ke praktek secara sistematis dan berintegerasi barulah secara pasti diketahui pengaruhnya.

Namun tidak dapat diingkari, bahwa pemakaian varietas unggul hasil penelitian ini, baik yang tahan ataupun tidak terhadap penyakit virus mosaik akan mendatangkan keuntungan-keuntungan yang tidak kecil. Banyak segi-segi yang dapat diperbaiki, antara lain :

1. Sortimen yang lebih sederhana, karena kecilnya variasi yang timbul.
2. Peningkatan kualitas, karena egalitas hasil krosok yang lebih tinggi.

Jadi sekaligus dalam batas tertentu produksi dan kualitas dapat meningkat berdasarkan pada satuan luas yang tetap.

Keuntungan lain yang dapat dilihat, dengan peningkatan produksi dan kualitas tanpa banyak investasi yang ditanam, menimbulkan harga rata-rata hasil yang lebih rendah, sehingga penyerapan kuantum yang lebih besar oleh pasaran (konsumen) akan terbuka.

Pengeterapan.

Yang telah diterapkan dari hasil-hasil penelitian ini adalah dari hasil rencana jangka pendek, yaitu hasil *seleksi pemurnian* — dalam bentuk

penyebaran benih-benih sebar (extension seed). Benih sebar ini dibuat setiap tahun, yaitu sisa pohon dari galur-galur yang dipandang baik, setelah diambil untuk keperluan seleksi pemurnian berikutnya. Benih-benih disebarkan oleh Dinas Pertanian Rakyat Kabupaten Lumajang kepada Pengusaha-pengusaha tembakau.

Lokasi yang utama adalah daerah-daerah tembakau pipa di Kabupaten Lumajang. Telah pula diintroduksi oleh Pengusaha "SATA MARA" Trenggalek atas permintaan Lembaga Tembakau Jatim I. Hasil-hasil introduksi memberi harapan.

PENUTUP

Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

- * Saudara-saudara DARSUN, POESPOWIBOWO dan SOERADI, masing-masing Kepala Diperta Kabupaten Lumajang, Kepala Bagian Tanaman Bahan Industri dan Petugas lapangan dari Bagian Tanaman Bahan Industri Diperta Kabupaten Lumajang atas partisipasi dan pelaksanaan/penyelenggaraan penelitian/percobaan di Lumajang.
- * Saudara-saudara IR, ABDUL RACHMAN, ABDUL HAMID, KOESHARTO dan TAMIN SARYANTO dari Lembaga Penelitian Tanaman Industri Cabang Wilayah II atas peranan mereka masing-masing dalam pelaksanaan/penyelenggaraan baik di Malang maupun di Lumajang.
- * Saudara MUNTALIP & Staf dari PT. Ledokombo Lumajang khususnya dan PT. Ledokombo umumnya atas partisipasi dan bantuan yang diberikan dalam mempersiapkan krosok hasil percobaan untuk pengiriman ke Eropa.
- * Saudara Ir. Ng. SUTEDJA dan Staf dari Lembaga Tembakau Jatim II, Jember, atas bantuan pengurusan dan pengiriman krosok ke Bremen.
- * Dan akhirnya kepada semua pihak yang terlibat langsung atau tidak langsung dalam kaitan mereka pada penelitian ini disampaikan juga ucapan terima kasih.