

## **Tembakau Varietas Prancak T2 Agribun**

(Hak PVT Nomor 00421/PPVT/S/2018)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Sesanti Basuki dan Suwarso

TKT: 8

Varietas tanaman tembakau Indonesia merupakan salah satu komoditi unggulan dalam negeri yang memiliki potensi untuk dimanfaatkan lebih optimal.

Tembakau varietas Prancak T2 Agribun merupakan varietas unggul persilangan antara varietas Prancak N2 dengan Erzegovina (Turki). Varietas ini dicirikan

dengan habitus yang berbentuk silinder dan daun yang berbentuk elips lebar. Keunggulan varietas Prancak T2 Agribun adalah memiliki kadar nikotin 2,2% dan potensi hasilnya yang mencapai 0,687 ton per hektar. Tembakau varietas Prancak T2 Agribun potensial dikembangkan secara komersial, terutama di lahan tegal di wilayah Madura, Jawa Timur.



## **Tembakau Asepan Varietas Grompol Jatim 1**

(Pendaftaran Varietas dengan Nomor 21/PVHP/2008)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Sesanti Basuki, dkk.

TKT: 6

Tembakau Asepan varietas Grompol Jatim 1 memiliki potensi hasil 2,9-3,2 ton krosok per hektar dan indeks mutu 78-84. Varietas ini sudah di tanam secara luas oleh PT Indonesia Dwi Sembilan (IDS), PT Pandu Sata Utama, dan PT Indonesia Indah Tobacco Citraniaga. Varietas ini masih memiliki peluang untuk dikembangkan melalui kerja sama dengan pihak lain.

Benih dan bibit varietas unggul ini dapat diperoleh di UPBS Balittas di Malang.



## **Tembakau Rajangan Varietas Bligon 1**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 24/PVHP/2008)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Sesanti Basuki, dkk.

TKT: 6



Tembakau varietas unggul lokal Rajangan Bligon 1 yang dilepas pada tahun 2007 memiliki potensi hasil 1,2-1,4 ton rajangan per hektar dengan kadar nikotin 2-3%. Varietas ini cocok dikembangkan pada lahan sawah dataran rendah seperti di Sleman dan Magelang, Jawa Tengah.

Varietas Rajangan Bligon 1 sudah dikembangkan secara komersial dalam skala luas oleh pabrik rokok Gudang Garam. Untuk pengembangan lebih lanjut, kebutuhan benih dan bibit varietas unggul ini dapat diperoleh di UPBS Balittas di Malang.



## Jarak Kepyar Varietas Asembagus 81

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 40/PVHP/2008)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Rusim Mardjono, dkk.

TKT: 8

Jarak Kepyar varietas Asb. 81 berasal dari hasil seleksi masa negatif dari populasi asal Muneng, Probolinggo, Jawa Timur. Varietas Asb 81 dapat ditanam secara monokultur maupun tumpangsari dengan jarak tanam 2 m x 2 m atau 4 m x 2 m, tiap lubang disisakan satu tanaman.

Varietas unggul ini mempunyai potensi hasil 2.500 kg per hektar, lebih tinggi dari rata-rata

hasil panen nasional, 500 kg per hektar. Varietas ini memiliki kadar minyak 53,5%. Varietas Asb 81 relatif tahan terhadap hama *Acaea janata sp.* Varietas unggul Asb 81 cocok dikembangkan pada lahan kering beriklim kering dan mampu berproduksi pada musim kemarau jika selama pertumbuhan awal tanaman mendapat air yang cukup.

Varietas unggul ini potensial dikembangkan dalam skala luas guna memenuhi kebutuhan bahan bakar nabati (*biofuel*).

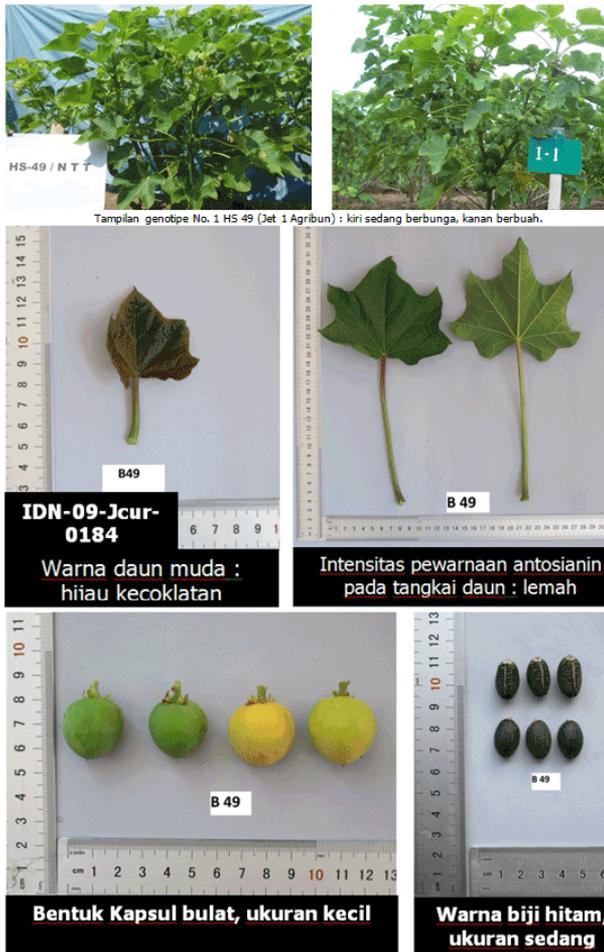


## Jarak Pagar Varietas Jet 1 Agribun

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 439/PVHP/2016)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Hadi Sudarmo dan Rully Dyah Purwati

TKT: 8



Dalam rangkaantisipasi krisis energi berbasis fosil yang melanda dunia, perlu dicari sumber alternatif energi berbahan baku nabati. Pengembangan alternatif sumber BBN di dalam negeri didukung oleh Inpres No 1 tahun 2006 dan Perpres No 5 tahun 2006.

Jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) varietas Jet 1 Agribun merupakan aksesori IDN-090JCUR-0148 hasil eksplorasi plasma nutfah dan telah dilepas sebagai varietas baru. Keunggulan varietas ini adalah tahan terhadap hama *P. latus*, memiliki kandungan minyak berkisar 37,44%, dan potensi hasilnya tinggi yang ditunjukkan dengan tingkat produktivitasnya yang mencapai 1.085 kg per hektar.

Varietas unggul ini potensial untuk dikembangkan sebagai sumber energi terbarukan karena jarak pagar merupakan salah satu komoditas yang dapat digunakan sebagai sumber bahan bakar nabati (BBN).

## Jarak Pagar Varietas Jet 2 Agribun

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 440/PVHP/2016)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Hadi Sudarmo dan Rully Dyah Purwati

TKT: 8

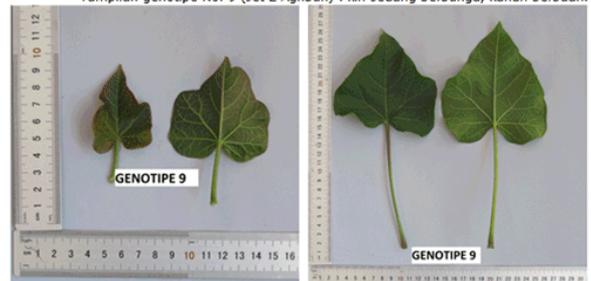
Dalam rangkaantisipasi krisis energi berbasis fosil yang melanda dunia, perlu dicari sumber alternatif energi berbahan baku nabati. Pengembangan alternatif sumber BBN di dalam negeri didukung oleh Inpres No 1 tahun 2006 dan Perpres No 5 tahun 2006.

Jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) varietas Jet 2 Agribun merupakan tanaman dengan pertumbuhan yang mencapai lebih dari 200 cm dan telah dilepas sebagai varietas baru. Selain memiliki potensi hasil rata-rata 1.078 kg per hektar, tanaman Jarak pagar varietas jet 2 Agribun juga tahan terhadap hama P latus dan memiliki kandungan minyak berkisar 35,80%.

Varietas unggul ini potensial untuk dikembangkan sebagai sumber energi terbarukan karena Jarak pagar merupakan salah satu komoditas yang dapat digunakan sebagai sumber bahan bakar nabati (BBN).



Tampilan genotipe No. 9 (Jet 2 Agribun) : kiri sedang berbunga, kanan berbuah.



Warna daun muda : hijau kecoklatan

Intensitas pewarnaan antosianin pada tangkai daun : sangat lemah



Bentuk Kapsul bulat, ukuran sedang

Warna biji hitam, ukuran sedang



## **Wijen Varietas Winas 1**

(Hak PVT Nomor 00371/PPVT/S/2016)

Bala Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Hadi Sudarmo, dkk.

TKT: 6

Wijen sudah lama dikenal dan dibudidayakan tersebar di semua daerah di Indonesia, terutama di wilayah kering baik di lahan kering di musim penghujan maupun di lahan sawah sesudah padi di musim kemarau. Budidaya wijen relatif mudah, risiko kegagalan kecil, input rendah, dan dapat ditumpangsarikan dengan palawija tanaman pangan atau tanaman industri.

Winas 1 merupakan varietas unggul wijen genjah ( $\pm 101$  hari) berpotensi hasil 2,2 ton per hektar dengan kandungan minyak >50%. Keunggulan dari varietas ini adalah

toleran terhadap kekeringan. Umurnya yang genjah menyebabkan varietas Winas 1 dapat dibudidayakan mengikuti pola pergiliran tanaman pada lahan sawah sesudah padi. Pengembangan varietas ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani pada musim kemarau mengingat lahan sawah pada musim ini tidak ditanami (bero).



## **Wijen Varietas Winas 2**

(Hak PVT Nomor 00372/PPVT/S/2016)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Sudarmo dan Sulistyowati , dkk.

TKT: 6

Wijen varietas Winas 2 mempunyai potensi hasil mencapai 1,9 ton per hektar dengan kandungan minyak >70%. Varietas unggul ini agak tahan hama Polyphagotarsonemus latus (tungau) dan penyakit yang disebabkan oleh jamur Phytophthora spp. Perbaikan kultur teknis dapat menekan gangguan hama dan penyakit tersebut. Selain berproduksi tinggi, Winas 2 berbiji lebih kecil sehingga diminati oleh industri makanan.

Varietas unggul ini cocok dikembangkan di lahan sawah sesudah padi, karena toleran terhadap kekurangan air dan berumur

genjah <103 hari. Pengembangan varietas Winas 2 dapat meningkatkan pendapatan petani karena ditanam pada lahan sawah setelah padi pada musim kemarau yang ketersediaan airnya terbatas. Pada kondisi demikian lahan biasanya tidak ditanami (bero). Pelepasan varietas unggul Winas 2 dan mengembangkannya pada lahan sawah setelah padi dapat mendatangkan tambahan pendapatan bagi petani.



## **Wijen Varietas Sumberrejo 3**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 18/PVHP/2008)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Rusim Mardjono, dkk.

TKT: 6



Tanaman wijen merupakan tanaman semusim yang tahan kering dengan umur panen antara 2,5–5,0 bulan. Wijen sudah lama dikenal dan dibudidayakan di semua daerah di Indonesia, terutama di wilayah kering baik di lahan kering di musim penghujan maupun di lahan sawah sesudah padi di musim kemarau. Budidaya wijen relatif mudah, risiko kegagalan kecil, input rendah, dan dapat ditumpangsarikan dengan palawija tanaman pangan atau tanaman industri.

Wijen varietas Sumberrejo 3 cocok dikembangkan di lahan kering pada awal musim hujan. Varietas unggul ini tahan terhadap penyakit yang disebabkan oleh jamur *Sclerotium* dan agak tahan *Phytophthora* dan *Fusarium*. Hasil seleksi masa negatif wijen lokal dari kecamatan Kedunggal, Kabupaten Ngawi. Ditinjau dari hasil dan keunggulan lainnya, varietas Sumberrejo 3 layak dikembangkan secara komersial melalui kerja sama dengan dunia usaha.

## **Wijen Varietas Sumberrejo 4**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 19/PVHP/2008)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Rusim Mardjono, dkk.

TKT: 6

Wijen sudah lama dikenal dan dibudidayakan tersebar di semua daerah di Indonesia, terutama di wilayah kering baik di lahan kering di musim penghujan maupun di lahan sawah sesudah padi di musim kemarau. Budidaya wijen relatif mudah, risiko kegagalan kecil, input rendah, dan dapat ditumpangsarikan dengan palawija tanaman pangan atau tanaman industri.

Wijen varietas Sumberrejo 4 yang berdaya hasil 1,4 ton per hektar, merupakan hasil seleksi dari wijen lokal asal Bulukumba,

Sulawesi Selatan. Varietas ini cocok dikembangkan pada lahan sawah sesudah padi atau tembakau pada musim kemarau. Varietas unggul ini dilepas pada tahun 2007 dan memiliki ketahanan terhadap penyakit yang disebabkan oleh jamur *Fusarium* dan agak tahan *Phytophthora*, *Sclerotium*, *Rhizoctonia*, dan tahan hama tungau *Polyphagotarsonemus latus*.

Varietas Sumberrejo 4 layak diproduksi dalam skala luas secara komersial melalui kerja sama dengan pihak swasta.



## **Rami Varietas Ramindo 1**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 46/PVHP/2008)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Untung Setyo Budi, dkk.

TKT: 6

Salah satu tanaman serat alam yang berpotensi dikembangkan di Indonesia adalah rami. Rami varietas Ramindo 1 ini memiliki batang berwarna hijau dengan tinggi 190-255 cm, diameter batang 11-13 mm, dan jumlah anakan 12-17 anakan per rumpun.

Keunggulan varietas ini adalah produktivitasnya yang tinggi mencapai 2-3 ton serat per hektar per tahun. Varietas ini memiliki kualitas serat tinggi dan dapat beradaptasi baik pada dataran rendah hingga dataran tinggi, bahkan pada lahan gambut. Serat rami diperlukan sebagai bahan baku tekstil,



pulp, dan kertas. Daun tanaman varietas ini mengandung protein 24% sehingga dapat digunakan untuk pakan ternak. Limbah penyeratannya dapat dimanfaatkan sebagai kompos. Pengembangan varietas Ramindo 1 dapat diintegrasikan dengan usaha ternak ruminansia.



## **Rosela Herbal Varietas Roselindo 1**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 258/PVHP/2014)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Untung Setyo Budi, dkk.

TKT: 8

Rosela herbal varietas Roselindo 1 (jenis merah) memiliki keunggulan produksi dan kandungan vitamin C dan antosianin yang tinggi. Varietas Roselindo 1, mempunyai produktivitas kelopak kering  $56,70 \pm 15,51$  g, vitamin C 345,4 mg per 100 g, dan kadar antosianin 1.442 mg per kg. Varietas ini toleran terhadap *Fusarium* sp., peka terhadap fotoperiodisitas, dan dapat beradaptasi dengan luas.

Rosela herbal dapat digunakan untuk pembuatan teh rosela, sirup, selai, jeli, salad buah, saus, jus, pewarna alami, cuka rosela, dan lain-lain. Varietas ini memiliki kandungan vitamin C, A, B1, B2, D, dan niasin. Selain itu varietas ini juga

mengandung antosianin, gossypetin, glucoside hibiscin, dan flavonoid yang dapat digunakan untuk mencegah penyakit yang diakibatkan oleh radikal bebas seperti darah tinggi, ginjal, diabetes, jantung koroner, dan lain-lain. Selain itu, Rosela ini juga memiliki manfaat sebagai bahan pencegah kanker mulut rahim.

Roselindo 1 sangat cocok dikembangkan di lahan sawah tadah hujan, lahan kering, dan lahan marginal (PMK, gambut bahkan lahan berbatu). Selain itu, Roselindo 1 juga dapat tumbuh baik di dataran rendah sampai sedang. Varietas ini juga dapat meningkatkan hasil  $\pm 30-60\%$  dari rata-rata nasional. Tanaman rosela berpotensi

dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku industri makanan dan minuman.



## **Rosela Herbal Varietas Roselindo 2**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 259/PVHP/2014)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Untung Setyo Budi, dkk.

TKT: 8

Rosela herbal varietas Roselindo 2 (jenis ungu) merupakan varietas hasil seleksi massa dari genotipe rosela herbal yang sudah berkembang di masyarakat secara luas karena memiliki keunggulan produksi, kandungan vitamin C, dan antosianinnya tinggi. Varietas ini moderat terhadap *Fusarium* sp., peka terhadap fotoperiodisitas, dan memiliki kemampuan adaptasi luas. Produktivitas kelopak kering varietas ini  $63,78 \pm 0,32$  g, vitamin C 2.033,524 mg per 100 g, dan kadar antosianin 14,697 mg per kg.

Roselindo 2 dapat digunakan untuk pembuatan teh rosela, sirup, selai, jeli, salad buah, saus, jus, pewarna alami, cuka rosela, dan lain-lain. Varietas ini

mengandung vitamin C, A, B1, B2, D, dan niasin. Selain itu varietas ini juga mengandung antosianin, gossypetin, glucoside hibiscin, dan flavonoid, yang bermanfaat sebagai pencegah penyakit yang diakibatkan oleh radikal bebas seperti darah tinggi, ginjal, diabetes, jantung koroner, dan pencegah kanker mulut rahim.

Roselindo 2 sangat cocok dikembangkan di lahan sawah tadah hujan, lahan kering, dan lahan marginal (PMK, gambut bahkan lahan berbatu). Varietas ini dapat tumbuh secara baik di dataran rendah sampai sedang. Roselindo 2 juga dapat meningkatkan hasil  $\pm 20-52\%$  dari rata-rata nasional. Tanaman rosela berpotensi dikembangkan secara

komersial sebagai bahan baku industri makanan dan minuman.



## **Rosela Herbal Varietas Roselindo 3**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 260/PVHP/2014)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Untung Setyo Budi, dkk.

TKT: 8

Rosela herbal varietas Roselindo 3 (jenis hijau) merupakan varietas hasil seleksi massa dari genotipe introduksi IJO (International Jute Organization) karena memiliki keunggulan produksi dan kandungan vitamin C yang tinggi. Varietas ini moderat terhadap *Fusarium* sp., peka terhadap fotoperiodisitas, dan memiliki kemampuan untuk adaptasi yang luas. Produktivitas kelopak kering  $93,18 \pm 22,37$  g, vitamin C 188 mg per 100 g, dan kadar antosianin 0,003 mg per kg.

Roselindo 3 dapat digunakan untuk pembuatan teh rosela, sirop, selai, jeli, salad buah, saus, jus, pewarna alami, cuka rosela, dan lain-lain. Memiliki kandungan vitamin C, A, B1, B2, D dan niasin. Serta antosianin,

gossypetin, glucoside hibiscin, dan flavonoid yang bermanfaat sebagai pencegah penyakit yang diakibatkan oleh radikal bebas seperti darah tinggi, ginjal, diabetes, jantung koroner, dan pencegah kanker mulut rahim. Roselindo 3 sangat cocok dikembangkan di lahan sawah tadah hujan, lahan kering, dan lahan marginal (PMK, gambut bahkan lahan berbatu). Varietas ini juga dapat tumbuh baik di dataran rendah sampai sedang dan dapat meningkatkan hasil  $\pm 30-62\%$  dari rata-rata nasional. Tanaman rosela berpotensi dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku industri makanan dan minuman.



## **Rosela Herbal Varietas Roselindo 4**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 261/PVHP/2014)

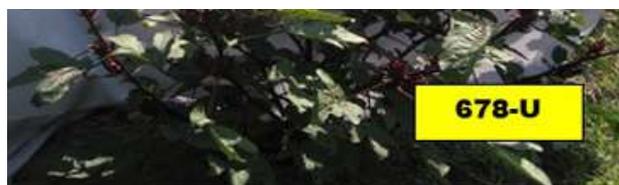
Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Untung Setyo Budi, dkk.

TKT: 8

Rosela herbal varietas Roselindo 4 (jenis ungu) merupakan varietas hasil seleksi massa dari genotipe introduksi IJO (International Jute Organization) karena memiliki keunggulan produksi dan kandungan vitamin C tinggi. Produktivitas kelopak kering  $42,64 \pm 15,60$  g, vitamin C 988,682 mg per 100g, dan kadar antosianin 9,814 mg per kg. Varietas ini moderat terhadap *Fusarium* sp., peka terhadap fotoperiodisitas, dan memiliki kemampuan adaptasi luas.

Digunakan untuk pembuatan teh rosela, sirup, selai, jeli, salad buah, saus, jus, pewarna alami, cuka rosela, dll. Varietas ini mengandung vitamin C, A, B1, B2, D, dan niasin. Selain itu, varietas ini juga mengandung antosianin, gossypetin, glucoside hibiscin, dan flavonoid yang bermanfaat sebagai pencegah penyakit yang diakibatkan oleh radikal bebas, seperti darah tinggi, ginjal, diabetes, jantung koroner, dan pencegah kanker mulut rahim.

Roselindo 4 cocok dikembangkan di lahan sawah tadah hujan, lahan



kering, dan lahan marginal (PMK, gambut bahkan lahan berbatu). Varietas ini dapat tumbuh baik di dataran rendah sampai sedang. Tanaman rosela berpotensi dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku industri makanan dan minuman.



## **Tebu POJ 2878 Agribun Kerinci**

(Pengajuan Pendaftaran Hak PVT dengan Nomor 44/Peng/11/2017)

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat/Bambang Heliyanto, dkk.

TKT: 6

Tebu merupakan komoditas utama yang dapat digunakan sebagai bahan baku gula. Untuk memperkuat pencapaian sasaran terpenuhinya kebutuhan konsumsi dan industri, perlu implementasi program intensifikasi guna meningkatkan produksi dan rendemen gula. Hal ini perlu didukung dengan pemetaan areal dan varietas unggul yang sesuai.



Tebu varietas POJ 2878 Agribun Kerinci merupakan hasil dari proses seleksi terhadap kultivar lokal (populasi alami) yang ditanam oleh petani tebu dan pengrajin gula merah di dataran tinggi kecamatan Kayu Aro, Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi. Tebu ini memiliki ciri warna batang kuning kehijauan saat masih muda dan kuning saat terpapar matahari. Daya kepras varietas ini sangat baik dengan potensi produksi hasil gula (ton per hektar per tahun) 15,6 (10-21) dan rendemen 11,4%. POJ 2878 Agribun Kerinci memiliki ketahanan terhadap hama penyakit mosaik, bisa terserang penggerek batang tapi tidak merugikan. Cocok ditanam pada lokasi dataran tinggi di Provinsi Jambi, Sumatera Barat, dan Aceh.



## **Akarwangi Varietas Verina 1**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 105/PVHP/2013)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Deliah Seswita, dkk.

TKT: 6

Varietas ini memiliki produktivitas minyak rata-rata 66,4 kg per hektar, produktivitas akar basah 10,4 ton per hektar, dan produktivitas akar kering 3,7 ton per hektar dengan kadar vertiverol di atas standar SNI 50,4%. Varietas Verina 1 cocok digunakan sebagai bahan baku minyak atsiri akarwangi. Varietas ini memiliki bentuk daun tegak dan agak merumbai dengan warna daun kuning kehijauan.

Tinggi tanaman Verina 1 berkisar antara 144-170 cm, diameter rumpun 51-56 cm, jumlah anakan 81-105, bobot bonggol 0,5-1 kg, warna batang kuning kehijauan, kadar minyak 1-2%, dan kadar vetiverol 50-52%. Varietas unggul ini potensial dikembangkan dalam skala luas untuk industri minyak atsiri dengan rekomendasi daerah pengembangan, yaitu di dataran tinggi.



## **Akarwangi Varietas Verina 2**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 106/PVHP/2013)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Deliah Seswita, dkk.

TKT: 6

Akarwangi varietas Verina 2 memiliki produktivitas minyak rata-rata 60,5 kg per hektar, akar basah di atas rata-rata 10,6 ton per hektar, dan akar kering tertinggi 3,84 ton per hektar. Kandungan kadar veltiverol yang dimiliki varietas ini di atas standar SNI, yaitu 55,5%.

Verina 2 memiliki bentuk daun tanaman merumbai, warna daun kuning kehijauan, tinggi tanaman 144-170 cm, diameter rumpun 53-63 cm, jumlah anakan 81-

105, bobot bonggol 1-2 kg, warna batang kuning kehijauan dengan kadar minyak 1-2%, dan kadar vertiverol 55-58%. Verina 2 mempunyai produktivitas 60,46 kg per hektar.

Varietas Verina 2 cocok untuk pengembangan di dataran tinggi. Varietas ini diperlukan dalam jumlah yang besar oleh industri kerajinan, anyaman, dan pestisida nabati.



## **Jahe Merah Varietas Jahira 1**

(Pendaftaran Varietas 05/PVHP/2007)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Hobir, dkk.

TKT: 6

Jahira 1 merupakan varietas unggul jahe merah hasil seleksi dari populasi Sukabumi. Rimpang jahe merah banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku minuman kesehatan, obat herbal, maupun minyak atsiri. Varietas ini memiliki tipe rimpang lurus, warna kulit rimpang merah, tekstur permukaan rimpang kasar, jumlah anak rimpang banyak, ukuran anak rimpang besar, bobot rimpang dapat mencapai >540 g per rumpun, potensi produksi mencapai >15 ton per hektar, dengan mutu rimpang baik, dan dengan kadar minyak atsiri tinggi 3,41-4,24 %.

Varietas ini sangat sesuai untuk pengembangan di daerah dengan ketinggian 350-800 mdpl dengan tipe iklim A, B (Schmidt & Ferguson), dan jenis tanah latosol merah.



## **Jahe Merah Varietas Jahira 2**

(Pendaftaran Varietas 06/PVHP/2007)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Hobir, dkk.

TKT: 6

Jahe merah varietas Jahira 2 merupakan varietas unggul hasil seleksi dari populasi di Cianjur, Jawa Barat. Varietas ini mempunyai tinggi tanaman  $57,29 \pm 13,96$  cm dengan jumlah anakan  $12,7 \pm 7$ . Warna batang varietas ini hijau dengan merah muda pada pangkal batangnya. Rimpang varietas ini memiliki bobot  $460,20 \pm 117,41$  g per rumpun dengan potensi produksi mencapai  $12,89 \pm 3,29$  ton per hektar. Jahira 2 memiliki mutu rimpang baik dengan kadar minyak atsiri  $2,94 \pm 0,754\%$ .

Varietas ini sangat sesuai untuk pengembangan di daerah dengan ketinggian 350-800 mdpl dengan jenis tanah latosol merah atau regosol coklat. Rimpang dapat dikembangkan sebagai bahan baku industri minuman kesehatan dan obat herbal.



## **Jahe Putih Kecil Varietas Halina 1**

(Pendaftaran Varietas 01/PVHP/2007)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Nurliani Bermawie, dkk.

TKT: 6

Jahe putih kecil varietas Halina 1 dilepas pada tahun 2006. Jahe ini memiliki kandungan pati 43,30%, minyak atsiri 2,92%, kadar serat 7,88%, fenol 2,65%, dan kadar abu 5,84%. Warna batang Halina 1 yaitu hijau dengan merah pada pangkal batang. Tinggi batang tanaman Halina 1 dapat mencapai  $43,33 \pm 7,66$  cm dengan jumlah batang/anakan  $10,96 \pm 7,36$ . Halina 1 mempunyai warna daging rimpang yang putih kekuningan dan umur panen lebih dari 9 bulan.

Varietas Halina 1 cocok dikembangkan di daerah dengan ketinggian antara 350-800 mdpl dengan jenis tanah latosol merah. Pengembangan secara komersial diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah varietas unggul ini. Jahe unggul ini merupakan bahan baku industri jamu, minuman kesehatan, dan pangan.



## **Jahe Putih Kecil Varietas Halina 3**

(Pendaftaran Varietas 03/PVHP/2007)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Nurliani Bermawie

TKT: 6

Jahe putih kecil varietas Halina 3 merupakan tanaman rempah dan obat yang berasal dari hasil seleksi populasi di Sukabumi. Tanaman ini mampu menghasilkan rimpang  $8,58 \pm 4,34$  ton per hektar. Halina 3 memiliki kadar minyak atsiri yang tinggi, yaitu mencapai  $3,91 \pm 0,88\%$ . Varietas Halina 3 mempunyai warna batang hijau muda dengan kemerahan pada pangkalnya.

Varietas Halina 3 dapat adaptif pada ketinggian 350-800 mdpl dengan jenis

tanah latosol merah atau regosol merah. Umur panen dari varietas Halina 3, yaitu lebih dari 9 bulan dengan waktu luruh daun lebih dari 7 bulan. Rimpang dapat dikembangkan pada industri minyak atsiri, industri minuman kesehatan, dan obat-obatan.



## **Jahe Putih Kecil Varietas Halina 4**

(Pendaftaran Varietas 04/PVHP/2007)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Nurliani Bermawie

TKT: 6

Jahe putih kecil varietas Halina 4 merupakan tanaman rempah dan obat yang berasal dari hasil seleksi populasi di Sukabumi. Tanaman ini mampu menghasilkan rimpang  $10,22 \pm 5,36$  ton per hektar dengan warna daging rimpang putih kekuningan dan kulit rimpang yang putih kotor. Halina 4 memiliki kadar minyak atsiri yang tinggi, yaitu mencapai  $3,64 \pm 0,76\%$ . Varietas ini memiliki warna batang hijau muda dan kemerahan pada pangkal batang.

Varietas Halina 4 dapat adaptif pada ketinggian 350-800 mdpl dengan jenis tanah latosol merah. Halina 4 mempunyai waktu umur panen lebih dari 9 bulan. Rimpang dapat dikembangkan pada industri minyak atsiri, industri minuman kesehatan, dan obat-obatan.



## **Kunyit Varietas Curdonia 1**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 110/PVHP/2013)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Siti Fatimah Syahid, dkk.

TKT: 6

Varietas Curdonia 1 adalah kunyit unggul toleran naungan. Varietas ini memiliki potensi hasil 10,6 ton per hektar dan sesuai dikembangkan pada dataran menengah dengan ketinggian 425-484 mdpl. Kadar kurkumin varietas Curdonia 1 berkisar antara 6-8% dan kadar pati 29-42%. Varietas ini memiliki kadar minyak atsiri 4-6% dan agak tahan terhadap penyakit bercak daun.

Tinggi tanaman varietas Curdonia 1 berkisar antara 70-119 cm, berbatang semu, dan memiliki kelopak bunga berwarna hijau. Jumlah batang semu

Curdonia 1 berkisar 1-3 batang per rumpun. Bentuk rimpang bulat, kulit rimpang berwarna coklat, dan daging rimpang berwarna oranye. Curdonia 1 dapat digunakan sebagai bahan baku obat herbal karena mempunyai kadar antioksidan sehingga berpotensi untuk dikembangkan oleh industri jamu dan obat-obatan herbal.



## **Nilam Varietas Patchoulina 1**

(Hak PVT Nomor 00404/PPVT/S/2017)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Endang Hadipoentyanti, dkk.

TKT: 6

Nilam varietas Patchoulina 1 merupakan hasil induksi variasi somaklonal yang memiliki sifat tahan terhadap penyakit layu bakteri (*R. solanacearum*). Varietas ini memiliki potensi hasil terna segar  $2,3 \pm 0,125$  kg per tanaman dengan bobot kering  $0,761 \pm 0,036$  kg per tanaman per tahun atau setara dengan produksi terna segar  $36,52 \pm 10,13$  ton per hektar per tahun, dan produksi terna kering  $12,67 \pm 3,34$  ton per hektar per tahun. Produksi minyak dari varietas ini mencapai  $356,37 \pm 13,76$  kg per hektar per tahun dengan kadar minyak  $2,85 \pm 0,57\%$  dan kadar Patchouli Alkohol (PA)  $32,53 \pm 3,81\%$ .

Varietas Patchoulina 1 dapat dibedakan dari Patchoulina 2 karena memiliki bentuk pangkal daun tumpul (obtusus), ujung daun runcing-tumpul (acutus-obtusus), tepi daun bergerigi tumpul (crenatus), dan permukaan daun agak cekung.

Nilam memiliki banyak kegunaannya, beberapa di antaranya adalah minyak nilam yang dapat dijadikan sebagai bahan baku minyak wangi, sedangkan daunnya dapat digunakan untuk kesehatan. Sehingga, Patchoulina 1 ini berpotensi untuk dikembangkan oleh industri parfum sebagai bahan baku dan industri obat-obatan herbal.



## **Nilam Varietas Patchoulina 2**

(Hak PVT Nomor 00405/PPVT/S/2017)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Endang Hadipoentyanti, dkk.

TKT: 6

Nilam varietas Patchoulina 2 merupakan hasil induksi variasi somaklonal yang memiliki sifat tahan terhadap penyakit layu bakteri (*R. solanacearum*). Bobot terna segar per tanaman  $2,29 \pm 0,25$  kg, bobot terna kering per tanaman  $0,78 \pm 0,036$  kg, produksi terna segar  $37,73 \pm 10,13$  ton per hektar per tahun, produksi terna kering:  $12,56 \pm 3,34$  ton per hektar per tahun. Potensi produksi minyak mencapai  $343,22 \pm 13,76$  ton per hektar per tahun, kadar minyak  $2,78 \pm 0,57$  %, dan kadar patchouli alcohol (PA)  $32,31 \pm 3,81$  %.

Varietas ini memiliki bentuk pangkal daun dan ujung daun runcing (acutus) dan tepi daun bergerigi tajam (biserratus). Rekomendasi wilayah pengembangan varietas ini pada dataran rendah sampai datarang medium, yaitu 100-700 mdpl.

Nilam memiliki banyak kegunaannya, minyak nilam dapat dijadikan bahan baku minyak wangi dan daunnya dapat digunakan untuk kesehatan. Sehingga, Patchoulina 2 ini berpotensi untuk dikembangkan oleh industri parfum sebagai bahan baku dan industri obat-obatan herbal.



## **Nilam Tapak Tuan**

(Pendaftaran Varietas 009/PVHP/2006)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Yang Nuryani, dkk.

TKT: 6

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) varietas Tapak Tuan merupakan tanaman perkebunan yang memiliki bentuk daun delta, bulat telur, pangkal daun rata, membulat, dan ujung daun runcing dengan tepi bergerigi. Varietas ini memiliki kadar pathchouli alcohol 35,90%. Potensi produksi terna (daun basah) segar yang dihasilkan oleh Nilam Tapak Tuan sangat tinggi, mencapai 19,70 - 110,00 ton per hektar dengan kadar minyak 2,07-3,87%. Varietas ini merupakan varietas yang memiliki daya adaptasi luas. Varietas

Tapak Tuan mempunyai tinggi tanaman 50,57 - 82,28 cm dengan panjang cabang primer 46,24 - 65,98 cm.

Varietas ini dapat dikembangkan oleh industri minyak atsiri karena mampu menghasilkan minyak 111,50 - 622,26 kg per hektar. Minyak nilam berpotensi untuk dikembangkan oleh industri kosmetik, parfum, antispetik, dan obat-obatan herbal.



## **Nilam Lhokseumawe**

(Pendaftaran Varietas 008/PVHP/2006)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Yang Nuryani, dkk.

TKT: 6

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) varietas Lhokseumawe merupakan tanaman perkebunan yang memiliki bentuk daun delta, bulat telur, pangkal daun rata, membulat, ujung daun runcing, dan memiliki tepi bergerigi. Panjang daun Nilam yaitu 6,23-6,75 cm, lebar 5,15-6,36 cm, dan tebal daun yaitu 0,31-0,81 mm. Varietas ini memiliki kadar patchouli alcohol 34,46% dengan kadar minyak 2-4,14%.

Varietas ini rentan terhadap *Ralstonia solanacearum*, *Meloydogyne incognita*,

dan *Rhadhopolus similis*, dengan produktivitas tera segar 19,58-59,20 ton per hektar serta kadar minyak 2,00-4,14%. Varietas ini dapat dikembangkan oleh industri minyak atsiri karena mampu menghasilkan minyak 125,83-380,06 kg per hektar. Minyak nilam juga banyak dibutuhkan untuk industri kosmetik, parfum, dan antiseptik.



## **Nilam Varietas Sidikalang**

(Pendaftaran Varietas 007/PVHP/2006)

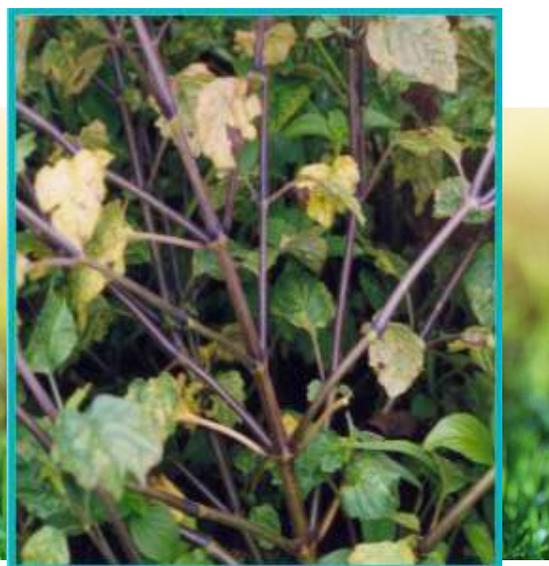
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Yang Nuryani, dkk.

TKT: 6

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) varietas Sidikalang merupakan tanaman perkebunan yang berasal dari daerah Sidikalang, Sumatera Utara dengan nomor seleksi 0013. Varietas ini memiliki bentuk daun delta, bulat telur, pangkal daun rata, membulat, ujung daun runcing, dan memiliki tepi daun bergerigi. Varietas ini istimewa karena memiliki rendemen tinggi dengan kadar patchouli alcohol yang mencapai 35,20%. Varietas ini juga toleran terhadap *Ralstonia solanacearum*. Potensi produksi terna (daun basah) segar yang dihasilkan oleh Nilam Sidikalang

mencapai 13,66-108,10 ton per hektar dengan kadar minyak 2,23 - 4,23%.

Varietas ini dapat dikembangkan oleh industri minyak atsiri karena mampu menghasilkan minyak 78,90 – 624,89 kg per hektar. Minyak nilam dapat menjadi bahan baku untuk kosmetik, parfum, dan antiseptik sehingga varietas Sidikalang ini berpotensi untuk dikembangkan oleh industri kecantikan dan obat-obatan herbal.



## **Mint Varietas Mearsia 1**

(Pendaftaran Varietas 104/PVHP/2013)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Endang Hadipoentyanti, dkk.

TKT: 6

Mint Varietas Mearsia 1 merupakan tanaman hasil seleksi dan uji adaptasi dengan kode seleksi Mear 0012 (K3) dengan tipe pertumbuhan tegak. Bentuk daunnya memanjang, susunan tulang daun menyirip, warna daun hijau tua, panjang daun  $\pm 0,58$  cm, lebar daun  $\pm 0,53$  cm, tebal daun  $\pm 0,06$  mm, panjang tangkai daun  $0,83 \pm 0,26$ , jumlah daun per tanaman  $1170.10 \pm 501.47$ , tepi daun bergerigi, permukaan halus, dan letaknya berseling–berhadapan.

Potensi hasil terna basah dapat mencapai 10,57 ton per hektar dan terna kering 3,64 ton per hektar dengan kadar total menthol 64,26%. Varietas ini tumbuh pada dataran medium dengan ketinggian 100-700 mdpl. Mint Varietas Mearsia 1 sangat potensial untuk dikembangkan secara komersial dalam industri makanan, minuman (penambah aroma dan rasa), permen, obat, dan kosmetik.



## **Pegagan Varietas Castina 1**

(Pendaftaran Varietas 107/PVHP/2013)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Nurliani Bermawie, dkk.

TKT: 6

Pegagan varietas Castina 1 merupakan hasil seleksi populasi Manoko. Produksi berat basah Castina 1 per tanaman 97,47-204,37 gr sedangkan berat kering 22,122-39,088 gr dan simplisia segar yaitu 0,326-0,514 ton per hektar. Castina 1 mempunyai bentuk daun yang mengginjal–membundar dengan warna keunguan untuk daun muda dan kekuningan untuk daun tua.

Kadar asiaticosida varietas Castina 1 rata-rata 29% lebih tinggi dari standar yang ditetapkan Kementerian Kesehatan sebesar 1,2%. Apabila ditanam pada lokasi yang berbeda, varietas unggul ini memberikan hasil yang relatif sama karena relatif tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Varietas Castina 1 potensial dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku minuman kesehatan, obat tradisional, kosmetika, dan fitofarmaka.



## **Pegagan Varietas Castina 3**

(Pendaftaran Varietas 108/PVHP/2013)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Nurliani Bermawie, dkk.

TKT: 6

Pegagan varietas Castina 3 merupakan hasil seleksi populasi Banjaran. Potensi produksi berat basah per tanaman yaitu 95,94 - 196,32 gr dengan berat kering 20,966 - 40,634 gr dan produksi simplisia segar yaitu 1,616 - 3,004 ton per hektar. Daya adaptabilitas varietas ini di atas rata-rata sehingga potensi hasil dapat dicapai meskipun ditanam pada lahan yang kurang subur atau dengan sistem budidaya hemat pupuk.

Varietas unggul ini mampu menghasilkan simplisia dengan kadar asiaticosida yang tinggi (1,43%), lebih tinggi dari standar yang ditetapkan Kementerian Kesehatan sebesar 1,2%. Varietas Castina 3 potensial dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku minuman kesehatan, obat tradisional, kosmetika, dan fitofarmaka.



## **Sambiloto Varietas Sambina 1**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 109/PVHP/2013)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Nurliani Bermawie, dkk.

TKT: 6

Sambiloto varietas Sambina 1 mampu menghasilkan 7,4 ton terna per hektar. Varietas ini mengandung andrographolid 0,47-1,84%, yang memenuhi standar Farmakope Herbal Indonesia (0,64%). Tinggi tanaman Sambina 1 berkisar 31-82 cm, bentuk tanaman perdu, penampang batang persegi, batang berwarna hijau, dan bunga berbentuk labiati. Umur panen buah varietas ini 1-2 bulan setelah tanam dan umur benih 26-27 hari setelah bunga mekar.

Buah yang dihasilkan oleh varietas ini berbentuk pipih lonjong dengan warna kulit coklat keunguan dan bentuk biji

kotak agak bulat berwarna coklat terang. Sambina 1 memiliki kadar sari larut dalam air 21-33%, kadar sari larut dalam ethanol 14-23%, dan kadar andrographolid (serbuk) 0,5-1,8%.

Senyawa Andrografolid pada Sambiloto bermanfaat dalam mengatasi berbagai penyakit antara lain terhadap sel kanker dan antitumor, antihepatoprotektif, antiinflamasi, antioksidan, antidiabetes (menurunkan gula darah), antimalaria, dan antimikrob (antibakteri, antifungi, dan antiviral). Sambiloto varietas Sambina 1 potensial dikembangkan untuk industri obat-obatan herbal.



## **Temulawak Varietas Cursina 1**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 130/PVHP/2009)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Rudi T. Setiyono, dkk.

TKT: 6

Temulawak varietas Cursina 1 merupakan hasil seleksi individu dari populasi asal Sumedang. Varietas unggul ini memiliki tinggi tanaman sekitar 59-80 cm, warna batang semu, yaitu hijau tua dengan diameter 36-38 mm. Cursina 1 mempunyai bentuk daun lonjong dan agak jorong dengan ukuran daun, yaitu 58-80 cm dan lebar 18-21 cm. Tingkat produktivitas rimpang mencapai 33,1 ton per hektar dengan kadar kurkuminoid 4,85% dan kadar minyak atsiri 5,49%.

Temulawak varietas Cursina 1 dapat beradaptasi dengan baik pada daerah dengan ketinggian 200-800 mdpl dan umur panen yaitu 9-10 bulan. Cursina 1 potensial dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku industri makanan dan minuman kesehatan.



## **Temulawak Varietas Cursina 3**

(Pendaftaran Varietas Tanaman dengan Nomor 132/PVHP/2009)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Rudi T. Setiyono, dkk.

TKT: 6

Temulawak (*Curcuma xanthorriza* Roxb.) Cursina 3 merupakan hasil seleksi individu asal Majalengka. Varietas ini memiliki bentuk daun jorong agak lonjong (oblong elliptic), jumlah anakan 3-6, panjang daun 56-95 cm, lebar daun 17-24 cm, bagian atas daun berwarna hijau dan bagian bawah hijau muda. Jumlah daun yang dimiliki Cursina 3 sekitar 8-11 helai per tanaman. Rimpang berbentuk agak kerucut, kulit berwarna coklat muda,

dan daging rimpang berwarna kuning oranye tua dengan bobot 600–1.200 g per rumpun. Hasil rata-rata rimpang 31 ton per hektar.

Varietas ini memiliki kadar kurkuminoid 5,22%, minyak atsiri 6,47%, xanthorizol 0,97%, pati 48,9%, abu 5,74%, dan serat 2,51%. Varietas temulawak ini potensial dikembangkan secara komersial sebagai bahan baku industri minuman, jamu, dan fitofarmaka.



## **Cengkeh Zanzibar Varietas Gorontalo**

(Pendaftaran Varietas 09/PVHP/2007)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Syafaruddin, dkk.

TKT: 6

Cengkeh Zanzibar varietas Gorontalo merupakan varietas komposit hasil penyerbukan antar pohon induk terpilih dari populasi cengkeh di Desa Taludaa, Provinsi Gorontalo. Populasi cengkeh ini merupakan keturunan kedua dari cengkeh Zanzibar Cimanggu Bogor. Ciri utama cengkeh Zanzibar Gorontalo umumnya memiliki bentuk kanopi silindris, daun berbentuk lanset lebar, berwarna hijau tua mengkilat, daun muda berwarna merah kekuningan, dan memiliki bunga berwarna kemerahan pada saat masak petik.

Cengkeh varietas Zanzibar Gorontalo memiliki potensi produksi bunga segar 102,24-150,82 kg per pohon per tahun



pada umur >30 tahun dengan kualitas bunga baik, yaitu kadar minyak atsiri 19,94-23,00% dan kadar true eugenol 74,55-75,44 %.

Cengkeh Zanzibar Gorontalo dapat digunakan sebagai bahan baku bumbu pelengkap ataupun untuk kesehatan karena merupakan antioksidan alami. Cengkeh varietas ini memiliki banyak keunggulan, sehingga Cengkeh Zanzibar varietas Gorontalo ini berpotensi untuk dikembangkan oleh industri makanan dan obat-obatan herbal.



A photograph of a solar-powered LED street light. The light fixture is white and rectangular, mounted on a white pole. At the top of the pole is a solar panel, also white and rectangular, with a black junction box and cables attached. The background shows a rural landscape with green grass, a bamboo fence, and a blue sky with white clouds. The text "Teknologi pendukungnya" is overlaid in white on a dark grey rectangular background.

# Teknologi pendukungnya

## **Perbanyak Vegetatif Cengkeh dengan Grafting**

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan bat/Agus Ruhnayat, dkk.

TKT: 6

Tanaman cengkeh dapat diperbanyak dengan cara vegetatif, yang terbaik adalah melalui: 1) sambung pucuk dengan menggunakan batang bawah cengkeh umur 1-3 bulan (epicotyl grafting), cengkeh umur 4-5 bulan, dan tanaman dari famili Myrtaceae lainnya (jamblang, salam, banji, pucuk merah, dan sebagainya) umur 2-3 bulan, 2). Sambung susuan dengan menggunakan batang bawah dari famili Myrtaceae lainnya dan batang atas cengkeh masing-masing berumur 6-7 bulan, dan 3) cangkok. Benih cengkeh hasil perbanyakan vegetatif dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan antara lain pembangunan kebun produksi, kebun induk sebagai sumber biji

### **Tanaman cengkeh hasil perbanyakan sambung pucuk**

Benih cengkeh hasil perbanyakan sambung pucuk dengan menggunakan batang bawah cengkeh umur 1-3 bulan (epicotyl grafting) pada umur 12 bulan BSG telah mempunyai ketinggian 25 cm, jumlah

daun dewasa 18 helai, daun muda 2 helai, jumlah cabang primer 3 buah, diameter cabang 0,2 cm, daun asal entres masih utuh. Benih siap ditanam di lapang setelah berumur 1,5 - 2 tahun setelah grafting.

### **Tanaman Cengkeh Hasil Perbanyakan Sambung Susuan**

Benih cengkeh hasil perbanyakan sambung susuan dengan menggunakan batang bawah jamblang pada umur 12 BSG telah mempunyai ketinggian tanaman 60 cm, jumlah daun 31 helai daun dewasa, 6 daun muda, jumlah cabang primer 2, diameter batang 0,6 cm. Benih siap ditanam di lapang setelah berumur 18 BSG.



## Teknologi Penyambungan Pala

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Agus Ruhnyat, dkk.

TKT: 6

Salah satu upaya untuk memecahkan masalah ketersediaan benih pala yang telah diketahui jenis kelaminnya adalah melalui perbanyakan vegetatif (Ruhnyat dan Wahyudi, 2013). Melalui perbanyakan vegetatif selain dapat diperoleh benih pala yang telah diketahui jenis kelaminnya sejak di pembenihan, juga unggul seperti induknya, komposisi dan posisi tanaman jantan dan betina dapat ditentukan pada saat penanaman serta dapat berproduksi lebih cepat. Perbanyakan vegetatif tanaman pala yang paling baik adalah melalui sambung pucuk (Ruhnyat, 2015). Salah satu teknik sambung pucuk pala adalah melalui metode epicotyl grafting dengan menggunakan umur batang bawah 20-60 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan sambung pucuk pala pada saat sungkup individunya dibuka (umur 2,5 bulan setelah penyambungan/BSP) mencapai 84,00 % - 91,50 % (Ruhnyat dan Djauharria, 2013; Ruhnyat et al, 2018). Hasil penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan

penyambungan setelah berumur 3,5 BSP tertinggi diperoleh dengan cara penyungkupan masal dari awal tanpa dikabut yaitu sebesar 83,33 % (Ruhnyat et al, 2022). Teknologi tersebut dapat meningkatkan rata-rata panjang tunas dan jumlah daun masing masing sebesar 63,49 % dan 77,67 % dibandingkan dengan tanpa disungkup. Penyambungan pala secara epicotyl grafting (menggunakan batang bawah umur 20-60 hari) dapat disungkup secara masal sejak dari awal baik tanpa dikabut maupun dikabut.



## Teknologi Penyambungan (**Grafting**) Jambu Mete

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Rudi Suryadi, dkk.

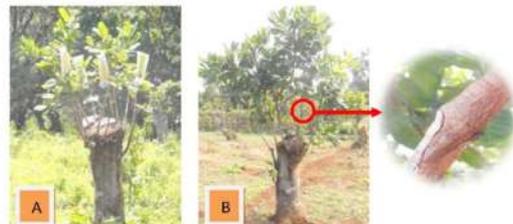
TKT: 6

Jambu mete merupakan komoditas penting terutama di Kawasan Timur Indonesia. Pengembangan tanaman jambu mete mengalami peningkatan yang sangat pesat. Pada tahun 1975 seluas 58.381 ha dengan produksi 9.123 ton. Pada 2016, meningkat tajam menjadi 514.491 ha dengan tingkat produksi 137.026 ton.

Namun, pesatnya pengembangan jambu mete tidak diiringi dengan peningkatan produktivitas yang signifikan. Tingkat produktivitas jambu mete masih rendah yaitu 430 kg gelondong/ha/tahun. Rendahnya produktivitas tanaman jambu mete salah satunya disebabkan oleh

bahan tanaman yang digunakan untuk pengembangan berasal dari biji dengan kualitas genetik rendah

Upaya untuk meningkatkan produktivitas jambu mete adalah melalui kegiatan pengembangan, peremajaan dan rehabilitasi pertanaman jambu mete yang sudah tua dan rusak. Penelitian penyambungan sudah banyak dihasilkan, baik penyambungan di pembibitan maupun langsung di lapang (top working). Tingkat keberhasilan penyambungan di pembibitan antara 80-90%, dan penyambungan langsung di lapang berkisar 70-86%.



## Perbanyak Benih Jahe Secara *In Vitro* Melalui Embriogenesis Somatik

(Paten dengan Nomor IDP000039251)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Oti Rostiana dan Siti Fatimah Syahid

TKT: 6

Perbanyak tanaman melalui teknik *in vitro* kultur jaringan berpeluang mendukung upaya pengadaan benih sumber bebas patogen dalam jumlah banyak. Sementara itu, induksi embriosomatik dapat mengeliminasi perubahan genetik yang ditimbulkan akibat induksi tunas langsung atau fase kalus pada proses kultur *in vitro* sehingga akan menghasilkan tanaman baru yang identik dengan induknya.

Sistem regenerasi embriogenesis somatik pada jahe dilakukan dengan menggunakan sumber eksplan meristem dalam 5

tahap perkembangan, mulai dari tahap pembentukan struktur embrio globular sampai terbentuk planlet normal yang optimum dengan menentukan komposisi medium tumbuh dan zat pengatur tumbuh (ZPT) dalam tahapan kultur berjenjang.

Kelebihan dari perbanyak metode ini adalah dapat memperoleh protokol perbanyak benih jahe sehat bebas penyakit dengan ukuran rimpang normal melalui kultur jaringan serta mampu menyediakan formulasi media untuk perbanyak benih jahe secara *in vitro*.



**Teknologi Produksi True Seed of Shallot Bawang Merah (*Allium Cepa* Var. *Aggregatum*) Asal Biji dengan Vernalisasi Seedling dan Kerapatan Tanam, serta Metode Vernalisasi Seedling**

(Paten Terdaftar dengan Nomor P00202002744) Balai Penelitian Tanaman Sayuran/ Rini Rosliani, dkk.

TKT: 6

Teknologi produksi *True Seed of Shallot* asal biji atau disebut metode *seed to seed* dengan menggunakan vernalisasi *seedling* (bibit tanaman) dan kerapatan tanam di lapangan, serta metode vernalisasi *seedling* di dalam ruang *cold storage*.

Teknologi ini terkait aplikasi vernalisasi *seedling* dan penggunaan jarak tanam yang lebih rapat di lapangan, serta aplikasi metode vernalisasi *seedling* di dalam ruang *cold storage* berupa media penyimpanan *seedling* dan penambahan lampu. Pada metode ini dirinci proses penumbuhan *seedling* yang meliputi jenis media tanam dan umur *seedling* sebelum divernalisasi, kemudian penggunaan suhu dan lama vernalisasi serta cara pemeliharaan selama vernalisasi di dalam

*cold storage*. Aplikasi media kertas buram untuk menyimpan *seedling* yang divernalisasi dan penambahan lampu di dalam ruang *cold (storage)* dilakukan untuk meningkatkan vigoritas tanaman dan induksi pembungaan merupakan keunggulan dalam memperbaiki produktivitas TSS. Di lapangan, penanaman *seedling* yang telah divernalisasi ditanam pada jarak tanam yang lebih rapat.

Keunggulan dari teknologi produksi *True Seed of Shallot* asal biji atau disebut metode *seed to seed* efektif dalam melipatgandakan produksi dan produktivitas benih TSS sehingga menjamin pasokan benih sepanjang tahun dan tersedianya logistik TSS yang berkelanjutan.



## Proses Produksi Bulblet Bawang Merah melalui Organogenesis

(Paten dengan Nomor IDP000057096)

Balai Penelitian Tanaman Sayuran/Iteu M. Hidayat, dkk.

TKT: 6

Formula *bulblet* bawang merah melalui organogenesis tidak langsung dengan melalui fase kalus, dan proses organogenesis langsung. Perbanyakkan tunas dan pembentukan bulblet dilakukan dalam biorektor TIS baik untuk produksi bulblet dengan melalui organogenesis secara tidak langsung maupun secara langsung.

Pada proses ini dirinci formula terkait bahan, media, kondisi kultur, proses subkultur dari inisiasi kalus organogenik, perbanyakkan kalus organogenik, inisiasi, pembentukan tunas mikro dan planlet, dan pembentukan bulblet. Peningkatan nisbah perbanyakkan, kualitas *bulblet* yang bebas penyakit dan *true to type*, serta produksi *bulblet* yang tidak tergantung

musim sehingga dapat diproduksi sepanjang tahun merupakan keunggulan dibandingkan dengan perbanyakkan benih dari umbi ke umbi.

Keunggulan dari proses produksi bulblet yang diperoleh melalui proses induksi tunas melalui proses organogenesis baik secara langsung ataupun tidak langsung, cukup efektif dalam menyediakan benih inti dan benih sumber dalam sistem perbenihan bawang merah.

Keunggulan yang dimiliki oleh proses produksi bulblet berpotensi untuk dikembangkan secara komersial untuk meningkatkan produktivitas sistem perbenihan bawang merah.



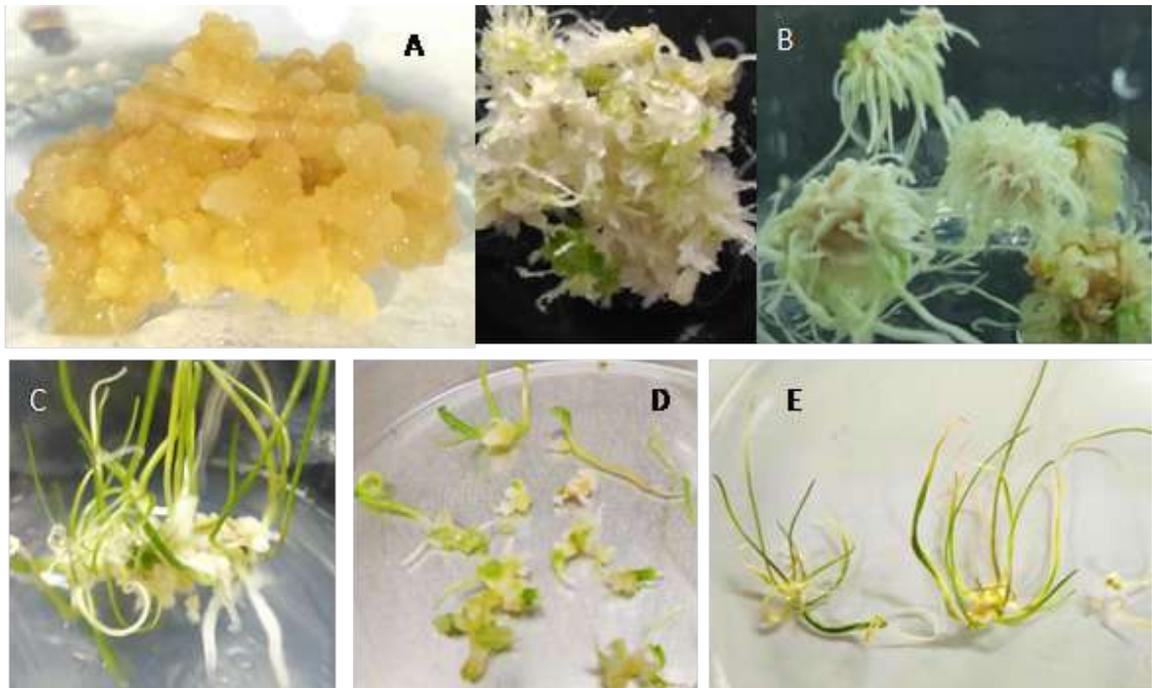
## **Proses Perbanyak Planlet Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Varietas Lumb Hijau melalui Teknik Embriogenesis Somatik**

(Paten Terdaftar dengan Nomor IDS000004563) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian/Yati Supriati, dkk.

TKT: 6

Proses perbanyak planlet bawang putih melalui teknik embriogenesis somatik untuk memproduksi planlet bawang putih secara massal dan untuk pemuliaan tanaman secara kultur bioteknologi. Keunggulan teknologi adalah waktu yang diperlukan

untuk induksi kalus singkat, yaitu 1-2 bulan, proses regenerasi embrio somatik juga relatif singkat, yaitu 2-3 bulan. Total proses pembentukan planlet bawang putih melalui kultur jaringan memerlukan waktu 8-9 bulan.



Tahapan embriogenesis somatik bawang putih: induksi kalus embriogenik (A), regenerasi embrio somatik (B-C), pembentukan planlet (D-E).

## Metode Penyimpanan Biji Tebu dalam Jangka Panjang secara Kriopreservasi

(Paten Terdaftar dengan Nomor IDP000081209) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian/Ika Roostika Tambunan, dkk.

TKT: 6

Metode penyimpanan jangka panjang biji tebu secara kriopreservasi untuk pelestarian sumber daya genetik tebu dengan menghemat area, waktu, tenaga, dan biaya. Metode kriopreservasi dilakukan dengan teknik pembekuan sederhana sehingga tidak memerlukan mesin penurun suhu secara gradual yang mahal harganya.

Daya hidup materi genetik pasca-kriopreservasi mencapai 100%. Metode ini dapat diterapkan untuk penyimpanan materi genetik tebu dalam jangka panjang. Inovasi ini berguna bagi perusahaan tebu untuk mendukung kegiatan pemuliaan tanaman dan pemanfaatan materi genetik tebu.



Proses persilangan tetua tebu (A-B), pemanenan biji (C), desikasi biji (D), dan pembekuan dalam nitrogen cair (E).

## Metode Perbanyak Cepat Tanaman Bambu dengan Teknik Proliferasi Tunas Aksilar

(Patent Terdaftar dengan Nomor IDP000081208) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian/Ika Roostika Tambunan, dkk.

TKT: 7

Metode perbanyak tanaman bambu secara kultur jaringan dengan teknik proliferasi tunas aksilar untuk produksi benih secara masal. Metode ini memiliki keunggulan, antara lain tahapan regenerasi yang sederhana, tingkat multiplikasi tunas

yang tinggi (melebihi 30 tunas/eksplan dalam 3 MST), waktu inisiasi akar yang cepat (1-2 MST), dan dapat diaplikasikan terhadap multi spesies, yaitu *B. balcooa*, *B. beecheyana*, dan *G. robusta*.



Tahapan perbanyak bambu secara proliferasi tunas aksilar: induksi tunas *in vitro* (A-B), multiplikasi tunas *in vitro* (C), induksi akar (D-E), benih pasca-aklimatisasi (F), tanaman bambu hasil kultur jaringan di lahan (G-H).

## **Formula Media Kultur Jaringan Porang dan Proses Pembuatan Planlet**

(Patent Terdaftar dengan Nomor P00202010780) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian/Ika Roostika Tambunan, dkk.

TKT: 8

Formula media ini mampu menghasilkan tingkat regenerasi dan keserempakan kultur yang tinggi. Inovasi ini dapat diterapkan untuk produksi benih porang secara massal, cepat, seragam, dan tanpa tergantung musim.

Komoditas ini memiliki beragam manfaat dan menjadi primadona di pasar ekspor, sekaligus menyumbang pendapatan negara yang sangat besar. Porang memiliki nilai ekonomis tinggi dan berfungsi sebagai bahan baku berbagai macam industri.



Kultur jaringan porang dengan tingkat multiplikasi tunas yang tinggi dan pertumbuhan yang serempak.