

Kopi Luwak Artifisial, Halal dan Bebas Bakteri

Deskripsi

Kopi luwak mempunyai cita rasa yang khas dan menjadi terkenal luas di peminat kopi sehingga biji kopi luwak dijual dengan harga yang tinggi. Namun demikian produksi kopi luwak di Indonesia masih sangat terbatas dikarenakan tingkat kesulitan dalam pemanfaatan binatang luwak sebagai satu-satunya media pembuatan kopi luwak. Kopi luwak asli yang dihasilkan saat ini adalah hasil dari pengumpulan dari alam sehingga jumlah kopi luwak asli sangat bergantung dari musim buah kopi, luas wilayah perkebunan dan populasi binatang luwak.

Proses pembuatan kopi luwak artifisial telah dilakukan dengan memproses biji kopi segar didalam bioreaktor dan penambahan cairan lambung luwak buatan serta cairan usus luwak buatan. Dengan demikian, dapat dihasilkan biji kopi dengan cita rasa kopi luwak asli, dan menghilangkan cemaran mikrobiologi *Escheria coli* dan *Salmonella*. Proses ini dapat diproduksi dalam skala industri.

Keunggulan

- Dapat meningkatkan kualitas kopi biasa menjadi setara kualitas kopi luwak
- Jaminan keamanan pangan yaitu bebas dari cemaran bakteri patogen seperti *E.coli* dan *Salmonella sp*
- Dapat dijamin kehalalannya karena tidak keluar bersama najis atau kotoran luwak

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 6 (Pengembangan teknologi)

Inventor

Mulyana Hadipernata, Sigit Nugraha, Iceu Agustinisari, Eka Rahayu, Rudy Tjahjohutomo

Status HKI

Paten Granted : IDP000042761

Estimasi Biaya

- Biaya investasi (bioreaktor, mesin *roasting*, isolat bakteri dari luwak, peralatan pendukung) untuk teknologi proses pembuatan kopi luwak artifisial kapasitas bioreaktor 5 liter adalah Rp 450.000.000



Pengawet Alami Produk Pangan dari Minyak Atsiri Pala

Deskripsi

Pemanfaatan pala (*Myristica argentea*) Papua saat ini sebagian besar diolah menjadi minyak atsiri yang bersumber dari biji pala dan fuli. Kandungan minyak/lemak pada biji pala dapat diolah lebih lanjut menjadi produk emulsifier dan pengawet alami dalam bentuk senyawa mono dan diasilgliserol (MDAG) yang selama ini belum banyak dikembangkan. Produk MDAG dihasilkan melalui reaksi gliserolisis enzimatis pada suhu dan lama reaksi tertentu sesuai dengan bahan baku yang digunakan. MDAG yang terbuat dari *butter* pala diharapkan akan berperan lebih efektif sebagai pengawet alami ataupun emulsifier karena gugus asil berasal dari asam miristat (C14). Dalam bentuk MDAG minyak pala diharapkan lebih efektif sebagai pengawet alami seperti halnya MDAG asam laurat yang mempunyai sifat antibakteri bahkan anti virus. Adanya kecenderungan dunia industri dan masyarakat untuk menggunakan produk alami dibandingkan produk sintesis, sehingga memberikan peluang untuk pengembangan produk MDAG yang berasal dari tanaman.

Keunggulan

- Meningkatkan nilai tambah *butter* pala
- Bisa dimanfaatkan sebagai emulsifier dan pengawet makanan

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 5 (Pengembangan teknologi)

Inventor

Hernani, Edy Mulyono, Herlina Marta, Iceu Agustinisari, Kurnia Ramadhan, Mellya Shaffah

Status HKI

Proses pendaftaran

Estimasi Biaya

- Biaya investasi (reaktor dan peralatan lainnya) Rp 35.000.000



MDAG



Batik Eksklusif dan Eksotik Berkat Pewarna Alami

Deskripsi

Zat warna alam untuk bahan tekstil pada umumnya diperoleh dari hasil ekstrak berbagai bagian tumbuhan seperti akar, kayu, daun, biji ataupun bunga. Ekstraksi beberapa jenis bahan pewarna alami khususnya warna-warna primer seperti pewarna biru dari daun nila (*Indigofera tinctoria*), pewarna merah dari kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) dan pewarna kuning dari jambal (*Pelthoporum phterocarpum*), tingi (*Ceriop tagal*) dan tegeran (*Cudraina javanensis*). Formulasi bahan pewarna menggunakan bahan pengikat (tawas, kapur dan tunjung) untuk menghasilkan bahan pewarna siap pakai dengan karakteristik pewarnaan yang baik dan stabil. Formula pewarna terbaik memiliki komposisi ekstrak 50%, gliserol 40% dan tween 80% sebesar 10%. Dengan karakteristik ketahanan luntur terhadap pencucian rata-rata cukup baik untuk gambir, secang, jambal dan indigo, cukup untuk tingi dan kurang untuk tingi. Selanjutnya ketahanan luntur terhadap keringat asam cukup baik dan baik untuk semua formula, sedangkan terhadap cahaya mempunyai nilai cukup sampai baik. Ketahanan luntur warna pada penodaan baik untuk semua zat warna. Hal ini menunjukkan bahwa stabilitas warna mendekati pewarna sintetik.

Keunggulan

- Memberikan warna eksotik dan pencitraan yang eksklusif pada kain batik
- Limbahnya mudah terdegradasi di alam
- Tidak mencemari lingkungan

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 5 (Pengembangan teknologi)

Inventor

Hernani, Risfaheri, Wisnu Broto, Djajeng Sumangat, Tatang Hidayat, Sri Yuliani, Heny Herawati, Fajar Kurniawan

Status HKI

Proses pendaftaran

Estimasi Biaya

- Biaya investasi (evaporator, ekstraksi) Rp 30.000.000
- Biaya produksi Rp 5.000.000



Pewarna Secang (kiri) Pewarna Tegeran (kanan)



Pewarna Tingi (kiri) Pewarna Jambal (kanan)



Pewarna Jalawe (kiri) Pewarna Indigo (kanan)

Teknologi Ozon Cegah Kontaminasi Pada Lada Putih

Deskripsi

Upaya perbaikan mutu lada putih untuk mengurangi *off-flavor* telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penerapan mesin pengupas memungkinkan buah lada dapat dikupas pada kondisi kulit tidak terlalu lunak sehingga waktu perendaman dapat dipersingkat menjadi 4–5 hari. Dengan perendaman yang singkat kontaminasi *off-flavor* dan mikroba dapat diminimalkan. Namun demikian, perendaman yang singkat menghasilkan lada yang berwarna kecokelatan, padahal warna merupakan parameter awal yang menjadi penilaian konsumen. Demikian juga dengan penggunaan enzim pektinase, walaupun dapat mempersingkat waktu perendaman menjadi 1 – 2 hari dan *off-flavor* dapat diminimalkan, namun rata-rata nilai warna dari lada putih yang dihasilkan belum memberikan warna lada yang sama dengan proses perendaman tradisional, selain itu, harga enzim sangat mahal. Untuk menekan kontaminasi dan senyawa *off-flavor* dapat diterapkan teknologi penggunaan mikroba untuk fermentasi, perendaman dalam larutan ozon dan perebusan dalam air mendidih. Perlakuan fermentasi terbaik adalah menggunakan kombinasi isolat *Acetobacter* sp: *Bacillus subtilis*: *Bacillus cereus* (2:1:1) dengan lama perendaman 7 hari. Lada putih yang dihasilkan sudah sesuai dengan standar nasional Indonesia mutu I dan nilai TPC sebanyak $1,1 \times 10^2$ (CFU/g).

Keunggulan

- Kontaminan mikroba dan senyawa *off-flavor* bisa ditekan
- Kualitas sesuai dengan kriteria mutu I dan II SNI

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 5 (Pengembangan teknologi)

Inventor

Hernani, Ermi Sukasih, Tatang Hidayat, Christina Winarti, Kirana Sanggrami, Kendri Wahyuningsih, Imia Ribka

Status HKI

Proses pendaftaran

Estimasi Biaya

- Biaya investasi (peralatan) Rp 40.000.000



Menjaga Citarasa dan Level Pedas Lada Hijau Kering

Deskripsi

Lada hijau kering (*dehydrated green pepper*) diperoleh melalui pengeringan terkontrol dan warna hijaunya dipertahankan dengan menonaktifkan enzim *polifenol oksidase*. Lada hijau kering yang bermutu baik ditandai oleh warna hijau alami, bentuk utuh, aroma dan rasa mendekati aslinya, serta bebas dari kontaminasi kotoran dan mikroorganisme.

Buah lada yang digunakan untuk pembuatan lada hijau kering, dipersyaratkan yang berumur agak muda, kondisi segar, warna hijau agak gelap, dan buah lada sudah keras tetapi belum matang. Selain dipengaruhi oleh tingkat ketuaan, varietas, dan perlakuan buah lada sebelum pengeringan serta metode pengeringan ikut menentukan mutu akhir lada hijau kering. Proses pengolahan lada hijau kering terdiri atas beberapa tahapan, yaitu pemisahan buah lada dari tangkai, pencucian dan sortasi, pemblansiran, perendaman dalam larutan anti pencokelatan (*anti browning*), dan pengeringan. Aroma lada hijau kering lebih baik daripada lada hitam dan putih karena kandungan monoterpena yang tinggi sehingga dapat menghasilkan kualitas aroma lada yang optimal.

Keunggulan

- Warna hijau alami menyerupai buah lada segar, setelah dilarutkan dalam air akan menyerupai lada hijau yang baru dipanen
- Memiliki *flavor* dan kepedasan yang lebih ringan dibandingkan lada hitam dan putih

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 7 (Teknologi siap diaplikasikan)

Inventor

Tatang Hidayat, Hernani, Christina Winarti, Kendri Wahyuningsih, Sri Yuliani

Status HKI

Proses pendaftaran

Estimasi Biaya

- Biaya investasi (peralatan *blancher* dan pengering) Rp 70.000.000 – Rp 75.000.000





Starter Kering Kakao Ciptakan Aroma yang Menggoda

Deskripsi

Fermentasi kakao bertujuan untuk meniadakan daya hidup biji, menjadikan selaput berdaging (*pulp*) mudah dihilangkan dari kulit biji, dan memberikan kesempatan terjadinya proses yang menuju ke pembentukan *flavour* dan warna biji kakao. Biji kakao yang tidak difermentasi atau difermentasi tidak sempurna, tidak dapat menghasilkan *flavour* khas cokelat pada saat proses *roasting*, bahkan diliputi oleh rasa pahit dan sepat yang berlebihan.

Starter merupakan bagian penting dalam proses fermentasi kakao, karena akan membantu proses fermentasi. Starter terbuat dari mikroorganisme (bakteri, kapang, dan khamir atau kombinasi diantara ketiga jenis mikroba tersebut) yang bekerja selama proses fermentasi. Syarat utama dari starter mikroba adalah bebas dari kontaminasi, proses pertumbuhan yang cepat, menghasilkan *flavour* yang khas, tahan terhadap bakteriofage serta tahan terhadap antibiotik. Dengan menambahkan starter pada proses fermentasi biji kakao, maka proses fermentasi dapat lebih dipercepat dan menghasilkan kualitas dan *flavor* yang baik.

Starter kering terbuat dari mikroba yang terdiri dari 3 macam, yaitu *Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus plantarum* dan *Acetobacter aceti* didalam media tumbuh. Dari masing-masing kultur stok mikroba, diambil sebanyak 10% kemudian dimasukkan ke dalam media yang sesuai, lalu diinkubasi selama 24 jam pada kisaran suhu 35 sampai 36°C. Setelah diinkubasi, kultur mikroba telah siap untuk diformulasikan dengan cara dicampur menjadi satu dengan kisaran perbandingan tertentu antara *S. cerevisiae* : *L. plantarum* : *A. aceti* dengan viabilitas minimal $4,6 \times 10^{10}$ Cfu/g. Untuk mendapatkan starter kering, masing-masing campuran mikroba ditambah dengan bahan pengisi pati, kemudian dikeringkan. Kultur starter dalam bentuk kering tujuannya untuk mempermudah penggunaannya dalam proses fermentasi.

Keunggulan

- Viabilitas starter dapat dipertahankan
- Mudah diaplikasikan pada proses fermentasi
- Menghasilkan aroma cokelat yang spesifik

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 5 (Pengembangan teknologi)

Inventor

Hernani, Tatang Hidayat Ira Mulyawanti, Kun Tanti Dewandari, Mellya Shaffah, Marman Wahyudi, Dewi Rosmayanti, Afdan Irvandy, M. Gousul Adom

Status HKI

Paten Granted : IDS000001991

Estimasi Biaya

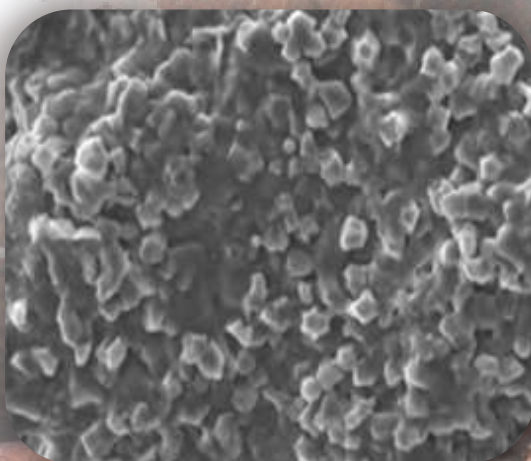
- Biaya investasi (peralatan) Rp 15.000.000
- Biaya produksi (kultur) Rp 7.500.000



Starter kering setelah dihaluskan



Starter kasar hasil pengeringan



Morfologi starter

Si Manis Harum Gula Cair Lontar

Deskripsi

Gula cair lontar terbuat dari nira lontar berbentuk cairan kental, berwarna coklat, dan memiliki rasa yang manis. Nira segar yang digunakan harus mempunyai persyaratan pH dan kandungan gula tertentu. Sebaiknya nira disaring terlebih dahulu, kemudian diuapkan (evaporasi) yang disertai dengan pengadukan hingga mengental dengan kandungan total padatan terlarut sekitar 80°Brix lalu dikemas dalam botol.

Proses pembuatan lebih unggul dan efisien dibanding dengan proses ditingkat petani. Dalam hal ini proses penguapan/evaporasi langsung menggunakan nira lontar, sedangkan ditingkat petani menggunakan bahan baku gula cetak, kemudian direbus dengan nira segar sampai dihasilkan gula cair. Rendemen yang dihasilkan sangat bervariasi sekitar 20-23% (tergantung kondisi bahan baku yang digunakan).

Keunggulan

- Memiliki umur simpan panjang (sekitar 1 tahun) dengan teknik pengemasan yang baik
- Memiliki aroma harum lontar
- Mengandung sukrosa sekitar 70%
- Bebas dari cemaran logam berat
- Bebas residu sulfat

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 6 (Pengembangan teknologi)

Inventor

Ermi Sukasih, Kirana Sanggrami, Setyadjit, Hernani, Kun Tanti, Agus Budiyanto, Juniawati, Wahyudiono

Status HKI

Proses pendaftaran

Estimasi Biaya

- Biaya investasi peralatan (evaporator vakum) Rp 30.000.000



Hidup Sehat dengan Gula Cetak Lontar

Deskripsi

Gula cetak adalah gula terbuat dari nira lontar berbentuk padat mengikuti bentuk cetakan yang digunakan, berwarna cokelat, dan memiliki rasa yang manis. Produk ini dibuat dari nira segar (dengan persyaratan pH dan kandungan gula) khusus, dilakukan penyaringan, evaporasi yang disertai dengan pengadukan hingga mengental lalu dicetak dan dibiarkan memadat. Agar bisa tahan lama gula merah dikemas dalam kemasan plastik vakum dengan menambahkan silika gel di dalam kemasan. Rendemen yang dihasilkan sangat bervariasi, berkisar antara 13 sampai 16%, tergantung dari kondisi bahan baku yang digunakan. Gula lontar mengandung sukrosa > 70% dan memenuhi persyaratan SNI. Selain itu, kadar air sekitar <10%, sudah sesuai dengan persyaratan SNI.

Keunggulan

- Memiliki umur simpan panjang (sekitar 1 tahun) dengan teknik pengemasan yang baik
- Memiliki aroma harum lontar
- Bebas dari cemaran logam berat
- Bebas residu sulfat

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 6 (Pengembangan teknologi)

Inventor

Ermi Sukasih, Kirana Sanggrami, Setyadjit, Hernani, Kun Tanti, Agus Budiyo, Juniawati, Wahyudiono

Status HKI

Proses pendaftaran

Estimasi Biaya

- Biaya investasi peralatan (evaporasi nira, pencetak, kompor, pengemas vakum)
Rp 15.000.000





Sehat dan Praktis dengan Gula Semut Lontar

Deskripsi

Gula semut adalah gula terbuat dari nira lontar berbentuk granula halus, berwarna coklat, dan memiliki rasa yang manis. Teknologi ini dibuat dari nira segar (dengan persyaratan pH dan kandungan gula) khusus, dilakukan penyaringan, evaporasi yang disertai dengan pengadukan hingga mengental dan mengkristal. Pada saat kristal mulai terbentuk dilakukan pengadukan dan penggerusan yang lebih intens hingga terbentuk kristal gula. Untuk mempercepat terjadinya pengkristalan bisa ditambahkan biang (gula yang sudah jadi) pada saat proses penggerusan. Kristal gula dilakukan penyaringan dengan ukuran *mesh* tertentu dan dilakukan penjemuran dalam sinar matahari atau pengering cabinet sekitar 3-5 jam. Rendemen gula yang dihasilkan sangat bervariasi, berkisar antara 10 sampai 15%, tergantung dari kondisi bahan baku nira yang digunakan. Kadar air gula yang dihasilkan sekitar 3%, dan telah memenuhi persyaratan SNI. Gula yang dihasilkan mempunyai IG (Indek Glikemik) pada kategori menengah ke rendah, sehingga lebih baik untuk kesehatan.

Keunggulan

- Lebih praktis dalam bentuk *sachet*
- Memiliki umur simpan panjang (sekitar 1 tahun) dengan teknik pengemasan yang baik
- Memiliki aroma harum lontar
- Mengandung sukrosa > 80%, sesuai persyaratan SNI
- Bebas dari cemaran logam berat dan residu sulfat

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 6 (Pengembangan teknologi)

Inventor

Ermi Sukasih, Kirana Sanggrami, Setyadjit, Hernani, Kun Tanti, Agus Budiyanto, Juniawati, Wahyudiono

Status HKI

Proses pendaftaran

Estimasi Biaya

- Biaya investasi peralatan (pengkristal nira, *sealer continyus*, kompor)
Rp 15.000.000



Bugar dan Energik dengan Isotonik Nira Lontar

Deskripsi

Minuman isotonik nira terbuat dari nira lontar yang diencerkan dengan air, difortifikasi dengan ion-ion dan vitamin C dan memiliki rasa yang manis. Cara pembuatannya sangat mudah, nira segar disaring, kemudian diencerkan dengan air pada perbandingan tertentu lalu dipasteurisasi bersama dengan ion-ion fortifikan seperti KCl, NaCl, Ca Laktat, Na sitrat, Sodium Karbonat lalu dikemas dalam botol secara *hot filling*. Minuman isotonik ini memiliki umur simpan sekitar 3 bulan dalam suhu *refrigerator*. Umur simpan ini bisa diperpanjang bila menggunakan teknologi pengemasan modern.

Keunggulan

- Memiliki rasa dan aroma nira lontar yang menyegarkan
- Memiliki kandungan ion-ion yang diperlukan tubuh seperti K 150-200 mg, Na 750-900 mg dan vitamin C 130-200 mg/100 mL

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 6 (Pengembangan teknologi)

Inventor

Ermi Sukasih, Kirana Sanggrami, Setyadjit, Hernani, Kun Tanti, Agus Budiyanto, Juniawati, Wahyudiono

Status HKI

Proses pendaftaran

Estimasi Biaya

- Biaya investasi peralatan (*pasteurizer* dan *refrigerator*) Rp 23.000.000



Rahasia Kesegaran Buah Lontar dalam Sirup

Deskripsi

Buah lontar memiliki tekstur lembut seperti kelapa dengan sensasi rasa segar. Buah lontar dalam sirup merupakan awetan dari buah lontar dalam media air gula yang dikemas dalam botol jar atau kaleng. Cara pembuatannya sangat mudah, buah lontar dikupas kulit arinya, kemudian dipotong sesuai ukuran yang diinginkan. Selanjutnya potongan buah direndam dalam larutan anti *browning*, yaitu sulfit 500 ppm selama 30 menit, dan dikemas dalam kaleng atau botol jar. Tambahkan larutan gula, asam sitrat, vitamin C dan pengawet hingga semua bagian daging buah terendam. Selanjutnya dilakukan sterilisasi komersial dan dilakukan pendinginan.

Keunggulan

- Buah lontar masih memiliki tekstur dan rasa seperti buah segarnya
- Memiliki umur simpan sekitar 3 bulan dalam suhu ruang, dan sekitar 1 tahun dalam *refrigerator*
- Umur simpan ini bisa diperpanjang melalui teknologi pengemasan modern

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 6 (Pengembangan teknologi)

Inventor

Ermi Sukasih, Kirana Sanggrami, Setyadjit, Hernani, Kun Tanti, Agus Budiyanto, Juniawati, Wahyudiono

Status HKI

Proses pendaftaran

Estimasi Biaya

- Biaya investasi (peralatan *sterilizer*, *refrigerator*) Rp 28.000.000





Vinegar Air Kelapa, Pengawet Alami yang Aman dan Murah

Deskripsi

Vinegar Air Kelapa merupakan pengawet alami yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif yang murah untuk pengawetan bahan pangan yang aman menggantikan formalin. Vinegar air kelapa dibuat melalui proses fermentasi 2 tahap, yaitu dengan fermentasi anaerob dengan starter *Saccharomyces cereviceae* dan dengan fermentasi aerob menggunakan *Acetobacter aceti*. Vinegar mempunyai kemampuan sebagai anti mikroba. Vinegar mampu menghambat pertumbuhan mikroba patogen seperti *Salmonella thyphimurium*, *E. coli*, *S. aureus* dan *Listeria monocytogenes*. Vinegar air kelapa memiliki prospek bisnis yang luas dan dapat dikembangkan dan dikomersialisasikan oleh industri produsen pengawet alami untuk memenuhi kebutuhan konsumen pengawet makanan secara alami.

Keunggulan

- Teknologi proses pembuatan relatif sederhana dan murah
- Ramah lingkungan dan mampu meningkatkan nilai tambah limbah pertanian
- Mempunyai kemampuan menghambat pertumbuhan mikroba patogen
- Dapat digunakan sebagai pembangkit rasa, penyedap rasa, pembuat obat-obatan (aspirin) dan pengawet yang aman

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 7 (Teknologi siap diaplikasikan)

Inventor

Miskiyah, Juniawati, Hernani, Abubakar, Kun Tanti D, Evi Savitri Iriani, Rahmawati N, Marman Wahyudi, Dwi Agriana, Triyono, Ratna Amalia, dan Afdan Irvandy

Status HKI

Paten Granted : IDP000050616

Estimasi Biaya

- Biaya produksi Rp 4.000.000



Sehat dan Segar dengan Teh Daun Gambir

Deskripsi

Gambir, dalam perdagangan dikenal sebagai getah yang dikeringkan, berasal dari ekstrak remasan daun dan ranting tumbuhan bernama *Uncaria gambir* Roxb. Kandungan senyawa kimia dalam gambir adalah katekin, suatu bahan alami yang bersifat antioksidan. Senyawa-senyawa kimia utama dari kelompok *Uncaria* lainnya adalah flavonoid (terutama gambirinin), katekin (sampai 51%), zat penyamak (22-50%), serta sejumlah alkaloid.

Teknologi pengolahan daun gambir menjadi teh celup melalui tahap perajangan, perendaman dalam air, penirisan, pengeringan, pengecilan ukuran, penambahan *flavor*, pengemasan dalam kantung teh dan pengemasan akhir. Teh daun gambir mempunyai kandungan antioksidan cukup tinggi, sehingga bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan derajat kesehatan.

Keunggulan

- Teh celup dari daun gambir merupakan peluang diversifikasi produk gambir
- Karakteristik rasa dan aroma segar, *after taste* sedikit pahit yang sangat cocok untuk dijadikan produk minuman teh
- Ketersediaan bahan baku melimpah
- Teknologi pembuatan produk sederhana, singkat dan praktis
- Biaya produksi lebih murah
- Kualitas daun gambir Indonesia lebih unggul dibandingkan India
- Kadar katekin dan aktivitas antioksidan tinggi
- Sifat fungsional yang potensial bagi kesehatan lebih tinggi dari teh celup biasa

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 7 (Teknologi siap diaplikasikan)

Inventor

Hernani, Djayeng Sumangat, Sri Yuliani, Tatang Hidayat, Sari Intan Kailaku, M. Gousul Adom

Status HKI

Paten Granted : IDP000042102

Estimasi Biaya

- Biaya investasi (peralatan) Rp 35.000.000



Sehat dan Awet Muda dengan Jelly dari Ekstrak Daun Gambir

Deskripsi

Permen jelly merupakan salah satu jenis produk yang digemari berbagai lapisan masyarakat, terutama anak-anak karena mempunyai rasa yang manis dan kenyal. Bahan pembentuk gel yang biasa digunakan antara lain gelatin, keragenan, dan agar. Pemanfaatan gambir dalam bentuk pangan olahan siap saji yang mudah dikonsumsi belum banyak dilakukan oleh masyarakat luas. Untuk itu, ekstrak sari daun gambir bisa digunakan untuk pembuatan permen jelly.

Proses pembuatan diawali dengan perendaman daun gambir dalam air bersih selama 25-35 menit. Kemudian daun ditiriskan dan dikeringkan dengan dijemur matahari langsung atau menggunakan oven pada suhu pengeringan 35°C sampai 45°C hingga daun menjadi kering. Sari gambir dibuat dengan jalan merebus sampai mendidih daun gambir dengan perbandingan tertentu. Sari hasil penyaringan ditambah dengan karagenan, agar dan gula pasir sambil dipanaskan sampai semuanya menjadi larut dan homogen. Ketika pemanasan dihentikan, tambahkan asam sitrat 0,1 sampai 0,3%, kemudian diangkat lalu ditambahkan aroma 0,5 sampai 1%. Campuran kemudian dituang kedalam cetakan, dan diamkan sampai menjadi dingin dan keras. Setelah itu di potong dan dikeringkan dalam oven pada suhu 40°C sampai 50°C atau penjemuran matahari langsung. Bila permukaan potongan sudah agak kering lalu ditaburi dengan icing sugar sampai semua permukaan tertutupi.

Keunggulan

- Produk permen jelly yang mempunyai kandungan senyawa antioksidan cukup tinggi
- Mudah dalam pembuatannya

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 5 (Pengembangan teknologi)

Inventor

Hernani, Sari Intan Kailaku, Ika Hikamawati

Status HKI

Paten Granted : IDP000066482

Estimasi Biaya

- Biaya investasi (peralatan) Rp 5.000.000



Biofoam, Kemasan Sehat dan Ramah Lingkungan

Deskripsi

Tingginya pemanfaatan styrofoam sebagai kemasan, karena mampu melindungi kesegaran dan keutuhan bentuk produk yang dikemas, harga murah, dan bobot ringan, konduktivitas panas rendah, biaya produksi rendah, dan dapat diaplikasikan di berbagai macam produk. Akan tetapi tingkat daur ulangnya sangat rendah, mencemari lingkungan, sehingga menyebabkan ancaman yang cukup serius, baik untuk hewan maupun kesehatan manusia. *Biodegradable packaging* atau biofoam, merupakan salah satu bahan kemasan yang dibuat dengan menggunakan biopolimer sehingga dapat terdegradasi secara alami. Berbagai biopolimer terbarukan seperti pati, protein, lignin, selulosa, lipid, dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan biofoam. Biofoam adalah salah satu alternatif kemasan pengganti *Styrofoam*, karena menggunakan bahan ramah lingkungan, kemudian dicetak dengan proses *thermopressing*. Komponen terpenting dalam pembuatan biofoam adalah pati dan serat dari limbah pertanian, tujuannya untuk memperkuat struktur. Bahan-bahan lainnya adalah PVA ataupun PLA, Mg stearat, merupakan bahan padat dan kitosan, air adalah bahan cair.

Keunggulan

- Bersifat *food grade* dan *biodegradable* sehingga aman bagi kesehatan dan lingkungan
- Meningkatkan nilai tambah limbah pertanian

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 7 (Teknologi siap diaplikasikan)

Inventor

Hernani, Sri Yuliani, Nurdi Setyawan, Heny Herawati, Kendri Wahyuningsih, Siti Mariana Widayanti, Iceu Agustinasari, Prima Luna, Muh. Gousul Adom, Ema Sri Mulyani, Melly Shaffah, Afdan Irvandy

Status HKI

Proses pendaftaran

Estimasi Biaya

- Biaya investasi (peralatan) Rp 25.000.000
- Biaya produksi Rp 10.000.000



Pupuk Biosilika Cair Tingkatkan Kualitas Tanaman

Deskripsi

Abu boiler kelapa sawit memiliki banyak potensi yang dapat dikembangkan, salah satunya adalah sebagai sumber silika. Berdasarkan sifat kelarutannya, biosilika pada abu boiler sawit dapat diekstraksi menggunakan larutan alkali. Hasil ekstraksi berupa produk cair berupa senyawa kalium silikat.

Produk cair tersebut merupakan pupuk biosilika cair yang selanjutnya dievaporasi untuk menghasilkan produk yang lebih pekat. Pupuk biosilika cair dari abu boiler sawit memiliki kandungan silika (SiO_2) tersedia yang mudah diserap tanaman sekitar 18-19 %. Kandungan silika tersedia tersebut memenuhi persyaratan teknis minimal (PTM) berdasarkan Kepmentan No. 209/Kpts/SR.320/3/2018 untuk pupuk anorganik hara silika, yaitu minimum 5%.

Pupuk biosilika cair sangat sesuai untuk pemupukan berbagai tanaman jenis rerumputan seperti padi, jagung, dan tebu.

Keunggulan

- Berasal dari bahan organik
- Berpotensi sebagai pupuk majemuk karena kandungan kalium yang tinggi
- Meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama penyakit, kerebahan, dan kekeringan
- Membantu pengisian bulir, mengoptimalkan mutu hasil dan produksi

Tingkat Kesiapan Teknologi

Level 5-6 (Pengembangan teknologi)

Inventor

Tatang Hidayat, Hoerudin, Sri Yuliani, Nurdi Setyawan, Kendri Wahyuningsih, Wahyu Diyono, Eka Rahayu

Status HKI

Proses pendaftaran

Estimasi Biaya

- Biaya investasi peralatan (ekstraktor, pengempa hidrolis, dan evaporator)
Rp 180.000.000 – 190.000.000

