

VOLUME 9, NOMOR 1 MARET 2015

ISSN: 1907-8056

AGROINTEK

JURNAL TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO

AGROINTEK

DAFTAR ISI

- Pengaruh Penggunaan Daun Jambu Biji dan Larutan Kapur Terhadap Kualitas Nira Siwalan (*Kurrotul Hasanah, Askur Rahman, Darimiyya Hidayati*) 1
- Penerapan Metode ANP (*Analytic Network Process*) dalam Rangka Seleksi Pemasok Daun Tembakau Na-Ooogst di Koperasi Agrobisnis Tarutama Nusantara Jember (*Fatimatuz Zahra, Bambang Herry Purnomo, Nita Kuswardhani*) 9
- Karakteristik Fisikokimia dan Fungsional Teknis Tepung Koro Kratok (*Phaseolus lunatus L.*) Termodifikasi yang Diproduksi Secara Fermentasi Spontan (*Ahmad Nafi', Nurud Diniyah, Febriani Tri Hastuti*) 24
- Isolasi dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat Indigenous dari Fermentasi Alami Biji Kakao Sebagai Kandidat Agen Antikapang (*Nurul Isnaini Fitriyana, Sony Suwasono, Joni Kusnadi*) 33
- Model Pengadaan Bahan Baku Kurma Salak Menggunakan Teknik Lot for Lot (*Imam Gazali, Moh. Fuad FM, Banun Diyah Probowati*) 42
- Rancang Bangun Sistem Informasi Potensi Agroindustri Berbasis Singkong di Kabupaten Jember (*Yuli Wibowo, Bambang Herry Purnomo, Elvina Putri Wicaksono*) 50
- Perencanaan Produksi Kerupuk Puli dengan Metode Program Dinamik di UD Rizky Jember (*Bambang Herry Purnomo, Yuli Wibowo, Kiswatul Maulidiah*) 63
- Pengujian Sensoris Nugget Ayam Fortifikasi Daun Kelor (*Sri Hastuti, Sinar Suryawati, Iffan Maflahah*) 71

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI ASAM LAKTAT INDIGENOUS DARI FERMENTASI ALAMI BIJI KAKAO SEBAGAI KANDIDAT AGEN ANTIKAPANG

Nurul Isnaini Fitriyana*, Sony Suwasono*, dan Joni Kusnadi**

* Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember, Jember
 ** Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang

E-mail : nurulis_fitriyana@yahoo.com

ABSTRACT

This research have focused on isolation and identification of lactic acid bacteria (LAB) with potential antifungal which candidate as biopreservative microorganisms. LAB produce bioactive compound with antifungal activity. Thus, of a total of 69 lactic acid bacteria isolated and 39 isolates further tested its antifungal activity. Indigenous moulds that will be tested for antifungal activity of LAB were obtained from unfermented cocoa beans. There were black mould (allegedly *Aspergillus niger*), green mould (allegedly *Aspergillus fumigatus*) and grayish white mold (allegedly *Mucor spp.*). Thus, 18 isolates of LAB that could inhibit all of three types of fungi further identified in a phenotype, 3 isolates of LAB with highest antifungal activity in identification with API 50 CHL method and identified as *Lactobacillus fermentum*, with a different value of ID value, ID 99,8% (F1L-6an) criteria : very good identification; ID 99,9% (F1L-6dsr), criteria : very good identification, and ID 89,8% (F3L-7P) criteria : very good identification to the genus. LAB isolates obtained can be used as starter cultures to improve the quality of fermentation to inhibit the growth of mould, mycotoxin production, and fungicide residues so as to improve quality, safety of cocoa consumption, and increase the price of Indonesian cocoa bean exports.

Key words : cacao fermented, lactic acid bacteria, antifungal, API 50 CHL

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara penghasil kakao ketiga terbesar di dunia setelah Pantai Gading dan Ghana. Namun tingginya tingkat produksi kakao Indonesia belum dimbangi tingkat kualitas biji kakao. Kualitas yang rendah ini disebabkan tingginya prosentase biji kakao kering yang terserang kapang sehingga menyebabkan tingginya kandungan mikotoksin. Penyebab utama masalah ini adalah proses fermentasi yang kurang optimal. Untuk mengatasi biji kakao kering yang terserang kapang, biasanya dilakukan penyemprotan menggunakan fungisida sehingga menyebabkan tingginya residu fungisida, akibatnya biji kering yang diekspor akan terkena denda atau potongan harga (*automatic detention*).

Proses fermentasi berperan penting dalam menentukan kualitas biji kakao. Karena selama proses ini berlangsung,

berbagai mikroba alami tumbuh dan berkembang menyebabkan perubahan fisikokimia sehingga didapatkan biji kakao kering yang bermutu tinggi (Wahyudi dkk., 2009). Mikroba yang mempunyai peran penting adalah bakteri asam laktat (BAL) yang merupakan mikroba pengawet alami yang menghasilkan metabolit sekunder yang bersifat antimikroba. Lavermicocca *et al*, 2003 berhasil mengisolasi komponen antikapang, *phenyllactic acid* (PLA) dan 4-*hydroxyphenyllactic acid* dari *Lactobacillus plantarum*.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian ini untuk memperoleh isolat BAL *indigenus* dari fermentasi alami biji kakao yang berpotensi sebagai agen antikapang serta dapat diaplikasikan sebagai starter untuk

AGROINTEK

Redaktur

Dr. Mohammad Fuad F.M., S.TP., M.Si.

Penyunting

Dr. Ir. Umi Purwandari, M.App.Sc.
Banun Diyah Probowati, S.TP., M.Si

Sekretariat

Sri Hastuti, S.Pt, MP.
Darimiyya Hidayati, S.TP., MP
Askur Rahman, S.TP., MP

Alamat Redaksi

DEWAN REDAKSI JURNAL AGROINTEK
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
Jl. Raya Telang PO BOX 2 Kamal Bangkalan, Madura-Jawa Timur
Telp: (031) 3013234, E-mail: Agroidetek@yahoo.com

Isu Terbaru :

Penerapan Metode ANP (*Analytic Network Process*) dalam Rangka Seleksi Pemasok Daun Tembakau Na-Ooogst di Koperasi Agrobisnis Tarutama Nusantara Jember

Karakteristik Fisikokimia dan Fungsional Teknis Tepung Koro Kratok (*Phaseolus lunatus L.*) Termodifikasi yang Diproduksi Secara Fermentasi Spontan

Isolasi dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat Indigenus dari Fermentasi Alami Biji Kakao Sebagai Kandidat Agen Antikapang

Rancang Bangun Sistem Informasi Potensi Agroindustri Berbasis Singkong di Kabupaten Jember

Jurnal AGROINTEK diterbitkan oleh Jurusan Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo sebagai media ilmiah hasil penelitian, pengkajian dan tinjauan Teknologi Industri Pertanian dari dosen-dosen di lingkungan Fakultas Pertanian. Jurnal ini diterbitkan secara periodik dua kali setahun, yaitu bulan Maret dan Agustus. Redaksimenerima tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media cetak lain. Syarat-syarat, format, dan aturan tata tulis artikel dapat diperiksa pada Petunjuk bagi Penulis di sampul belakang dalam jurnal ini. Artikel yang masuk ditelaah untuk dinilai kelayakannya. Penyuntingan atau perubahan atas tulisan yang dimuat dilakukan tanpa mengubah maksud isinya.