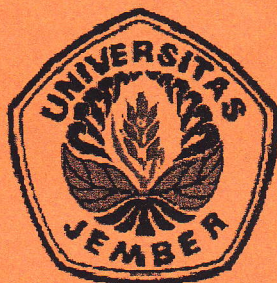


963

59

BIDANG ILMU : TEKNOLOGI PERTANIAN

LAPORAN HASIL PENELITIAN
HIBAH BERSAING



PRODUKSI HIDROKOLOID DARI UMBI SUWEG
(*Amorphophallus campanulatus*) DAN
APLIKASINYA UNTUK
PRODUK PANGAN

Oleh :
Ir. Herlina, MP.
Ir. Noer Novijanto, M.AppSc.

suk 2009

u LP. 2008

A

963

DIDANAI DIPA UNIVERSITAS JEMBER NOMOR :
0175.0/023-042/XV/2009
TANGGAL 31 DESEMBER 2008

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL
PENELITIAN HIBAH BERSAING**

1. Judul : **PRODUKSI HIDROKOLOID DARI UMBI SUWEG (*Amorphophallus Campanulatus*) DAN APLIKASINYA UNTUK PRODUK PANGAN**

2. Ketua Peneliti
- 2.1 Data Pribadi
 - a. Nama Lengkap : Ir. Herlina, MP.
 - b. Jenis Kelamin : Wanita
 - c. NIP/Golongan : 132 046 360
 - d. Srata/Jab. Fungsional : IV-a / Lektor Kepala
 - e. Jabatan Struktural : -
 - f. Fakultas/Jurusan : Teknologi Pertanian / Teknologi Hasil Pertanian
 - g. Bidang Ilmu : Teknologi Pangan
 - h. Alamat Kantor : Jl. Kalimantan I Kampus Bumi Tegalboto Jember
 - i. Telepon/Faks/E-mail : 0331-321784 / 0331-321784
 - j. Alamat Rumah : Jl. Ijen No. 36 Desa Rambigundam, Kec. Rambipuji, Kab. Jember
 - k. Telepon/Faks/E-mail : 0331-713091 / 0331-321784 / linafp@yahoo.com
- 2.2 Mata Kuliah Yang Diampu dan Jumlah sks
 - a. Mata Kuliah I : Pengusahaan Komoditi Tanaman Perkebunan 2 sks
 - b. Mata Kuliah II : Teknologi Pengolahan Kopi, Teh dan Kakao 3 sks
 - c. Mata Kuliah III : Teknologi Pengolahan Tembakau, Gula dan Lateks 3 sks
 - d. Mata Kuliah IV : Satuan Operasi II 3 sks
- 2.3 Penelitian Terakhir
 - a. Judul Penelitian I : Pengaruh lama pemanasan terhadap sifat-sifat pati suweg (*Amorphophallus campanulatus*.) prigelatinisasi
 - b. Judul Penelitian II : Penggunaan pati suweg (*Amorphophallus campanulatus*.) yang dimodifikasi secara esterifikasi dengan CH_3COOH pada pembuatan roti tawar
 - c. Judul Penelitian III : Penggunaan pati suweg (*Amorphophallus campanulatus*.) yang dimodifikasi secara ikatan silang dengan Na_2HPO_4 pada pembuatan mie kering
 - d. Judul Penelitian IV : Penggunaan pati suweg (*Amorphophallus campanulatus*.) yang dimodifikasi secara ikatan silang dengan Na_2HPO_4 pada pembuatan nugget ayam
3. Lokasi Penelitian : Jember dan Malang
4. Jangka Waktu Penelitian : 10 (Sepuluh bulan)
5. Pembiayaan : Biaya diajukan ke Dikti Biaya dari Instansi Lain
 - Biaya Tahun ke-1 Rp. 43.250.000,-
 - Biaya Tahun ke-2 Rp. 50.000.000,-
 - Total Biaya Penelitian Rp. 93.250.000,-

Mengetahui,
Dekan Fakultas TP UNEJ

Dr. Ir. Iwan Taruna, M.Eng.
NIP. 132 085 975

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian UNEJ

Dr. Ir. Cahyoadi Bowo
NIP. 131 832 324

Jember, 15 Desember 2009
Ketua Peneliti,

Ir. Herlina, MP.
NIP. 132 046 360

RINGKASAN

Produksi Hidrokoloid Dari Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus*) Dan Aplikasinya Untuk Produk Pangan, **Herlina dan Noer Novijanto, 41 halaman.**

Indonesia kaya hasil pertanian, tapi belum dimanfaatkan secara optimal, terbukti dengan banyaknya produk umbi suweg (*Amorphophallus campanulatus*) yang selama ini dianggap sebagai umbi inferior. Dengan kandungan polisakarida yang tinggi, umbi suweg berpotensi untuk dikembangkan menjadi bahan tambahan makanan. Bahan tambahan makanan yang berbasis polisakarida ini kebanyakan masih impor dari negara lain.

Pemakaian hidrokoloid bagi industri pangan cenderung meningkat sementara ketersediaannya belum mencukupi kebutuhan, dan hingga saat ini Indonesia masih mengimpor bahan tambahan makanan bersifat hidrokoloid dari negara lain. Untuk mengurangi nilai impor tersebut perlu dicari bahan lain hasil produk dalam negeri yang dapat digunakan sebagai sumber hidrokoloid. Oleh karena itu perlu dicari sumber hidrokoloid yang bahan bakunya berasal dari Indonesia. Salah satu bahan yang memiliki potensi sebagai sumber hidrokoloid adalah umbi suweg.

Penelitian ini bertujuan (a) Mengembangkan teknik ekstraksi hidrokoloid umbi suweg, dan mencari teknik ekstraksi yang tepat dan efisien, (b) Menentukan karakteristik fisiko-kimia dan fungsional teknis hidrokoloid umbi suweg yang dihasilkan, (c) Mendapatkan gambaran yang nyata tentang karakteristik hidrokoloid umbi suweg yang dapat dikembangkan sebagai bahan tambahan pangan, dan (d) Mempelajari aplikasi hidrokoloid umbi suweg pada pengolahan pangan.

Metode penelitian dilakukan secara diskriptif dan membandingkan data analisis tiap perlakuan dalam penelitian ini dengan jenis hidrokoloid komersial yang telah dikenal oleh masyarakat.

(ii)



Hasil Penelitian menunjukkan bahwa (1) Kondisi optimum dan efisien ekstraksi hidrokoloid umbi suweg adalah rasio bahan dan pelarut 1:3 pada suhu 40 °C dengan rendemen hidrokoloid yang dihasilkan sebesar 2,32 %, (2) Hidrokoloid umbi suweg mempunyai karakteristik sebagai berikut :total gula 23,41 mg/g(db) , gula reduksi 8,53 mg/g(db), kadar air 9,98 %, protein 8,65 % (db), lemak 0,57 % (db), dan abu 6,43 % (db), (3) Peningkatan suhu dari 10 – 90 °C akan diikuti penurunan viskositas larutan umbi suweg 0,1 % dari 7,15 mp hingga 1,71 mp peningkatan suhu dari 10°C – 90°C dapat menyebabkan penurunan viskositas senilai 75 %, (4) Hidrokoloid umbi suweg mempunyai viskositas tertinggi pada pH 7 dan mengalami penurunan secara bertahap pada kondisi asam dan basa, (5) Kapasitas buih hidrokoloid umbi suweg adalah sebesar 25 % dan Besarnya nilai EAI hidrokoloid umbi suweg 0,05 % pada menit ke 0 adalah 0,25 m²/g dan terjadi penurunan seiring dengan berjalannya waktu, dan (6) Daya serap minyak hidrokoloid umbi suweg adalah 50 % sehingga cocok diaplikasikan pada produk ice cream, kecap, cake dan sosis.

Lembaga Penelitian Universitas Jember