



Patent	▼	sosis jamur tiram putih	🔍
--------	---	-------------------------	---

← Kembali ke pencarian

No. Paten
IDP000064862

Tgl. Pemberian
2019-12-02

PROSES PEMBUATAN SOSIS JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)

Status

(PA) Diberi Paten

Abstract

Invensi ini adalah mengenai proses pembuatan sosis jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: a. Menyiapkan jamur tiram putih segar yang baru dipanen yang telah dihilangkan akar dan pangkal batangnya; b. Mencuci jamur tiram putih dengan air mengalir; c. merebus dalam air mendidih selama 10-15 menit; d. Meniriskan, memeras airnya, mencincang halus dengan pisau; e. Mencampur sosis jamur tiram putih matang dengan pati singkong, tepung terigu protein tinggi, susu skim, putih telur, kuning telur, minyak nabati (kelapa sawit), sodium tripolifosfat, garam, gula sukrosa, lada bubuk, bawang putih bubuk, perisa yang mengandung glutamate, Na-sorbat, dan air es hingga merata dalam wadah plastik; f. Menggiling bahan-bahan menggunakan mesin giling bakso hingga terbentuk adonan emulsi yang halus, lembut, dan homogen; g. Memasukkan adonan emulsi kedalam mesin cetak sosis dan dicetak; h. Menempatkan adonan sosis yang sudah dicetak kedalam selongsong plastik (*food grade*) sepanjang 10 cm; i. Memasak sosis dalam air mendidih selama 15 menit sampai sosis yang tenggelam menjadi mengambang; j. Memasukkan sosis dari tahap kedalam kemasan sekunder yang berupa plastik vakum berukuran 20x20 cm² untuk mendapatkan sosis jamur tiram putih. Produk sosis jamur tiram putih dari invensi ini dapat dikonsumsi bagi individu dengan gangguan kesehatan atau penyakit tertentu seperti obesitas, diabetes, hipertensi, dan kolesterol.

Detail

NOMOR PENGUMUMAN
2016/02064

TANGGAL PENGUMUMAN
2016-03-25

NOMOR PERMOHONAN
P00201402855

TANGGAL PENERIMAAN
2014-05-14

TANGGAL DIMULAI PELINDUNGAN
2014-05-14

TANGGAL BERAKHIR PELINDUNGAN
2034-05-14

JUMLAH KLAIM
-

NAMA PEMERIKSA
Dra. Sri Sulistiyani, M.Si.



NO image

Publikasi

Prioritas

NOMOR	TANGGAL	KEWARGANEGARAAN
-	-	-

IPC

A23L 1/28

Pemegang Paten

NAMA	ALAMAT	KEWARGANEGARAAN
LPPM Universitas Jenderal Soedirman	Jln. Dr. Soeparno Karangwangkal Purwokerto 53123	ID

Inventor

NAMA	ALAMAT	KEWARGANEGARAAN
Santi Dwi Astuti, S.TP., M.Si		ID

Pembayaran Pemeliharaan Terakhir

TAHUN PEMBAYARAN TERAKHIR	TANGGAL BAYAR	NOMINAL
---------------------------	---------------	---------



PDKI



Copyright © 2021 Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual

Deskripsi

PROSES PEMBUATAN SOSIS JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)

5 Bidang Teknik Invensi

Invensi ini secara umum berkaitan dengan proses pembuatan sosis. Secara lebih khusus invensi berkaitan dengan proses pembuatan sosis jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

10 Latar Belakang Invensi

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) atau yang dikenal dengan *Oyster Mushroom* merupakan jenis jamur kayu yang memiliki zat gizi yang lebih baik dibanding jenis jamur pangan lainnya khususnya protein yang tinggi (30,4%) dan lemak yang rendah (2,2%). Jamur tiram putih mengandung serat pangan, vitamin C, vitamin E dan mineral yang tinggi. Jamur tiram putih juga mengandung senyawa bioaktif dari golongan polisakarida, pati kompleks, hemiselulosa, lipopolisakarida, peptida, glikoprotein, nukleosida, triterpenoid, lektin dan komponen kompleks lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan. Kandungan senyawa glukukan, ubiquitin, flavonoid, fenolik, guanide, pleuran menambah lengkap khasiat jamur tiram putih bagi tubuh. Jamur tiram putih berpotensi sebagai imunomodulator (pengatur sistem kekebalan tubuh), antioksidan, antimikroba (antibakteri dan antivirus, termasuk virus HIV dan virus herpes), anti inflamasi, anti mutagenik, anti karsinogenik, anti radikal bebas, antihipertensi; dan lebih lanjut dapat meningkatkan aktivitas enzim antioksidan yaitu superoksida dismutase, katalase dan peroksidase; meningkatkan kolesterol HDL, menurunkan kolesterol VLDL dan LDL, total kolesterol, dan trigliserida; serta mengeliminasi penyakit degeneratif dan gangguan penuaan seperti diabetes mellitus, stroke, aterosklerosis, jantung, cirrhosis (hati), tumor, kanker, Parkinson, dan gagal ginjal (Patel et al., 2012)

Kondisi iklim geografis di Indonesia sangat cocok untuk pengembangan usaha budidaya Jamur Tiram Putih. Produktivitas jamur tiram putih di Jawa Tengah tertinggi dibanding wilayah lain yaitu 143 ton/log namun produksinya masih rendah yaitu 5 2.285,10 ton (Ditjen Hortikultura, 2012). Indonesia termasuk negara pengekspor jamur tiram putih. Ekspor jamur segar 24.742.741 kg pada Tahun 2003 dan meningkat menjadi 34.671.106 kg pada Tahun 2007 (laju 30,71 persen per tahun); sedangkan untuk jamur olahan 22.672.217 kg menjadi 29.728.709 kg (laju 27 10 persen per tahun) (Departemen Pertanian, 2010).

Jamur tiram putih merupakan bahan nabati yang mudah rusak. Bahan segar hanya bertahan selama 1 hari. Biasanya, jamur tiram putih dikonsumsi sebagai lauk pauk dalam bentuk masakan seperti pepes jamur, soup jamur, tumis jamur, dan sebagainya. Usaha 15 pengolahan jamur menjadi produk pangan yang awet merupakan salah satu solusi untuk mengantisipasi berlimpahnya bahan segar jamur saat musim panen dan merupakan upaya untuk meningkatkan nilai tambah dan nilai ekonomi jamur (Cahyana *et al.*, 1999; Djarajah, 2001). Jamur tiram putih dapat diolah menjadi produk emulsi beku 20 yang awet seperti sosis.

Sosis atau *sausage* berasal dari bahasa latin yang berarti digarami atau secara harfiah berarti daging yang disiapkan melalui penggaraman. Pembuatan sosis ditujukan untuk mengawetkan daging yang segar yang tidak langsung dikonsumsi. Beberapa 25 definisi tentang sosis adalah sebagai berikut : 1) Sosis adalah daging cincang atau daging giling yang diberikan sedikit pengawet berupa garam lalu ditambahkan bahan-bahan lainnya seperti bumbu-bumbu, bahan pengikat, dan air yang kemudian dibentuk dengan ukuran yang sama dengan menggunakan *casing* 30 sehingga membentuk silinder (Bull, 1951); 2) Buckle *et al.* (1987) menyatakan bahwa sosis merupakan bahan pangan yang berasal dari potongan kecil-kecil daging yang digiling dan diberi bumbu; 3) Marchello dan Robinson (1998) menyatakan bahwa sosis adalah gilingan atau cacahan daging yang dicampur dengan bahan lainnya

dan dimasukkan kedalam *casing*. Berdasarkan sistem *United State Departement of Agriculture* (USDA), sosis dapat dikategorikan menjadi sosis mentah, sosis asap belum masak, sosis asap masak, sosis masak, sosis fermentasi dan *meat loaf* (Marchello dan Robinson, 1998). Soeparno (1994) membagi sosis menjadi beberapa jenis, yaitu (1) sosis segar yang dibuat daging segar, tidak dikuring (tidak dilakukan penggaraman), dicacah, dilumatkan atau digiling, diberi garam dan bumbu-bumbu, dimasukkan dan dipadatkan di dalam selongsong serta harus dimasak sebelum dimakan, (2) sosis masak yang dibuat dari daging segar, bisa dikuring atau tidak, dimasukkan dan dipadatkan dalam selongsong, tidak diasap, dan setelah dibuat harus segera dimakan, (3) sosis spesialis daging masak yang dibuat dari daging khusus, dikuring atau tidak dikuring, dimasak dan jarang diasap, sering dibuat dalam bentuk batangan atau daging loaf, dan biasa dijual dalam bentuk irisan-irisan yang dipak atau dibungkus, dapat dikonsumsi dalam keadaan dingin, (4) sosis kering dan agak kering yang dibuat dari daging yang dikuring dan dikeringkan udara, dapat diasap sebelum pengeringan, serta dapat dikonsumsi dalam keadaan dingin atau setelah masak.

Ada beberapa karakteristik yang harus dipenuhi untuk dapat dikatakan sosis yang baik. Sosis umumnya memiliki memiliki tekstur kenyal, *cooking lost* rendah, kapasitas pengikatan air yang tinggi sehingga memiliki *juiceness* yang baik, daya irisnya baik, dan memiliki rasa yang dapat diterima oleh konsumen. Tekstur dan keempukan mempunyai tingkatan paling penting bagi konsumen dan dicari walaupun mengorbankan cita rasa, flavor, atau warna (Lawrie, 1961). Standar mutu sosis daging menurut SNI-01-3820-1995 yaitu bau, rasa, dan warna normal; tekstur bulat panjang, air maksimal 67%b/b, abu maksimal 3%b/b, protein minimal 13%b/b, lemak maksimal 25% b/b, dan karbohidrat maksimal 8%b/b.

Bahan utama dalam pembuatan sosis adalah daging sapi. Selain itu, bahan pendukungnya ditambahkan untuk menciptakan

karakteristik khas sosis yaitu daya ikat air yang tinggi, *cooking loss* rendah, tekstur kenyal dan homogen, daya iris tinggi, aroma dan rasa khas daging yang enak, dan *mouthfeel juicy*. Bahan pendukung terdiri dari air es sebagai media pendispersi dan pelarut protein dan padatan lain, bahan pengisi berupa pati tapioka, bahan pengikat berupa protein kedelai, pelembut tekstur minyak nabati, dan perisa berupa garam, bawang putih, dan lada. Bahan tambahan pangan yang digunakan dalam pembuatan sosis terdiri dari monosodium glutamate (MSG), senyawa polifosfat seperti sodium tripolifosfat, nitrit, pengawet sorbat, antioksidan eritorbat, Na-laktat, dan beberapa jenis pewarna merah. Berdasarkan US Patent. No. 3622353A tentang proses pembuatan sosis (invensi NJ. Bradshaw dan KW. Taylor, 1971) dan Paten No. WO 1999060870A1, CA 2294957A1, dan EP 0999758A1 tentang pembuatan sosis asap/sosis asap skala industri (invensi K. Jaap, K. Jos dan K.Mart, 1999), cara pembuatan sosis yaitu :

- 1) melayukan daging sapi beku dengan udara dingin suhu 10-15°C selama 10 menit, lalu daging dipotong-potong, dipisahkan bagian tulang dan lemaknya (*trimming*) dan digiling dengan mesin sebanyak 2 kali untuk menghasilkan daging dengan tekstur yang halus dan permukaannya luas;
- 2) penggaraman (*kuring*), dengan cara menambahkan air panas, NaCl, Natrium nitrit, dan sodium tripolifosfat untuk menghasilkan daging dengan flavor dan warna khas sosis;
- 3) pencampuran daging yang telah dikuring dalam mesin pencampur dengan bahan lain seperti es, minyak, bumbu, tepung kedelai, tapioka dan pewarna hingga terbentuk emulsi yang homogen;
- 4) pemvakuman untuk menghilangkan rongga-rongga udara dengan mesin vakum selama 15 menit (400 mmHg);
- 5) *stuffing*, memasukkan adonan sosis dalam cetakan sosis, menggunakan mesin stuffer (0-10 rpm, 90 mmHg) dan penggantungan sosis sebelum dimasak;
- 6) pengasapan dalam mesin pengasap; ada 3 tahap proses yang terjadi di mesin pengasapan, yaitu pemasakan selama 15-20 menit pada suhu 80°C; pengeringan pada suhu 60°C selama 55 menit;

dan pengasapan selama 10 menit pada RH 76%; 7) pendinginan, pengemasan, dan pemvakuman kemasan.

Oleh karena itu masih diperlukan diversifikasi produksi sosis seperti misalnya dari jamur tiram putih tanpa penambahan daging memiliki komposisi, cara pembuatan, dan kandungan nutrisi yang berbeda dari sosis daging.

Ringkasan Invensi

Aspek utama invensi ini adalah mengenai proses pembuatan sosis jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Menyiapkan jamur tiram putih segar yang baru dipanen yang telah dihilangkan akar dan pangkal batangnya;
- b. Mencuci jamur tiram putih dengan air mengalir, selanjutnya direbus dalam air mendidih selama 10-15 menit, ditiriskan, diperas airnya, lalu dicincang halus dengan pisau;
- c. Mencampur sosis jamur tiram putih matang dengan pati singkong, tepung terigu protein tinggi, susu skim, putih telur, kuning telur, minyak nabati (kelapa sawit), sodium tripolifosfat, garam, gula sukrosa, lada bubuk, bawang putih bubuk, perisa yang mengandung glutamate, Na-sorbat, dan air es hingga merata dalam wadah plastik lalu digiling menggunakan mesin giling bakso hingga terbentuk adonan emulsi yang halus, lembut, dan homogen;
- d. Memasukkan adonan emulsi kedalam mesin cetak sosis dan dicetak;
- e. Menempatkan adonan sosis yang sudah dicetak kedalam selongsong plastik (*food grade*) sepanjang 10 cm, selanjutnya dimasak dalam air mendidih selama 15 menit sampai sosis yang tenggelam menjadi mengembang;
- f. Memasukkan sosis dari tahap kedalam kemasan sekunder yang berupa plastik vakum berukuran 20x20 cm²; dan
- g. Mendapatkan sosis jamur tiram putih.

Tujuan dari invensi ini adalah untuk menetapkan komposisi sosis jamur tiram putih cara pembuatannya pembuatannya agar dapat dihasilkan produk dengan karakteristik tekstur khas sosis, yaitu tekstur kenyal dan homogen, daya iris tinggi, aroma dan rasa khas seperti daging, khususnya daging ayam, serta mengandung nutrisi menyamai sosis daging. Bahan-bahan yang digunakan terdiri dari jamur tiram putih, pati singkong, tepung terigu protein tinggi, susu skim, putih telur, minyak, kuning telur, sodium tripolifosfat, garam, gula pasir, bawang putih bubuk, lada bubuk, Na-sorbat, dan air es. Prosedur pembuatan sosis yaitu : penyiapan jamur matang, pencampuran jamur matang dengan bahan lain, penggilingan dan pembentukan emulsi, pencetakan, perebusan, pendinginan, dan pengemasan dengan mesin vakum. Produk yang dihasilkan memiliki nilai energi 115,25 Kcal, serat pangan 11,91%, protein 2,85%, lemak 4,93%, karbohidrat 14,88%, abu 0,75%, dan air 64,68%.

Uraian Singkat Gambar

Gambar 1 adalah diagram alir yang menggambarkan proses pembuatan sosis jamur tiram putih sesuai invensi ini.

Uraian Lengkap Invensi

Produksi sosis jamur tiram putih memiliki komposisi, cara pembuatan, dan kandungan nutrisi yang berbeda dari sosis daging. Karakteristik tekstur yang dihasilkan adalah khas sosis yaitu tekstur kenyal dan homogen, daya iris tinggi, aroma dan rasa khas seperti daging (*meaty flavor*).

Formula sosis jamur tiram putih terdiri dari jamur tiram putih sebagai bahan baku utama. Bahan-bahan lain terdiri dari pati singkong dan tepung terigu protein tinggi sebagai bahan pengisi, susu skim dan putih telur sebagai bahan pengikat, minyak nabati (minyak sayur) sebagai komponen hidrofobik dalam sistem emulsi sosis; kuning telur sebagai emulsifier, sodium tripolifosfat sebagai bahan tambahan makanan untuk mengenyalkan

sosis, garam sebagai pengekstrak protein, meningkatkan daya ikat air dan protein, pembawa rasa asin dan pengawet; gula sukrosa sebagai penstabil tekstur dan pembawa rasa manis, bawang putih bubuk dan lada sebagai perisa, perisa mengandung mono sodium glutamat sebagai peningkat rasa gurih, dan Na-sorbat sebagai pengawet. Komposisi dibagi menjadi bahan utama dan bahan tambahan. Bahan utama yaitu jamur tiram putih matang, sedangkan bahan lain yang telah disebutkan sebelumnya merupakan bahan pendukung yang dihitung persentasenya berdasarkan jumlah bahan utama yang digunakan. Selengkapnya, komposisi sosis jamur tiram putih tiap 100 gram jamur tiram putih segar dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula sosis jamur tiram putih

Katagori Bahan	Bahan	Jumlah (gram)
Utama	Jamur tiram matang	100
Pendukung	Pati singkong	26,67
	Tepung terigu protein tinggi	6,67
	Susu skim	1,33
	Putih telur	10
	Kuning telur	3,33
	Minyak nabati (minyak sayur)	10
	Sodium tripolifosfat	0,67
	Garam	1,5
	Gula pasir	1,17
	Lada bubuk	0,67
	Bawang putih bubuk	1,33
	Perisa	0,27
	Na-sorbat	0,13
Air es	3,26	

Cara pembuatan sosis jamur tiram putih adalah sebagai berikut :

- a. Jamur tiram putih segar di petik dari kumbung jamur.
- b. Setelah bonggol (pangkal batang) yang keras dan memiliki akar dipotong dan dipisahkan jamur tiram putih per tangkai,

selanjutnya jamur tiram putih segar dicuci dengan air mengalir.

- 5 c. Jamur tiram putih yang telah dicuci, di rebus dalam air mendidih selama 10-15 menit (hingga tekstur jamur lunak, aroma langu hilang, aroma seperti daging muncul).
- d. Jamur ditiriskan, diperas airnya, dan dicincang halus dengan pisau. Dari 2 kg jamur tiram putih segar akan dihasilkan 3 kg jamur tiram putih matang 3.
- 10 e. Bahan utama (jamur tiram putih matang yang telah dicincang) dicampur dengan bahan pendukung (pati singkong, tepung terigu protein tinggi, susu skim, putih telur, minyak, kuning telur, garam, gula, sodium tripolifosfat, lada bubuk, bawang putih bubuk, air es) hingga merata dalam wadah plastic.
- 15 f. Campuran bahan digiling menggunakan mesin giling bakso. Penggilingan dilakukan sebanyak dua kali hingga terbentuk adonan emulsi yang halus, lembut, dan homogen.
- g. Adonan dimasukkan ke dalam mesin cetak sosis (stuffer). Adonan ditekan menuju casing (kemasan) sosis sepanjang 10
20 cm (per selongsong), lalu diikat kedua ujung selongsong.
- h. Sosis mentah dalam selongsong direbus dalam air mendidih selama 15 menit (hingga sosis yang tenggelam menjadi mengambang).
- i. Setelah ditiriskan dan dinginkan, sosis hasil pemasakan
25 dimasukkan ke dalam plastik vakum sebagai kemasan sekunder. Kemasan plastik vakum ditutup dengan dengan mesin vakum.
- j. Sosis jamur tiram putih yang telah dikemas vakum disimpan dalam refrigerator (kulkas) suhu 7-10°C. Jika telah dibuka, sediaan sosis dalam kemasan harus disimpan dalam freezer.
30 Produk dapat disimpan selama 6 bulan dalam freezer dan 1 bulan dalam refrigerator.
- k. Sosis dapat dikonsumsi dengan melayukan sosis beku (*thawing*) hingga kristal es mencair, lalu sosis direbus dalam air

mendidih selama 30 detik. Setelah itu, plastik pembungkus sosis (casing sosis) dilepas sebelum sosis dikonsumsi.

Faktor-faktor yang menentukan mutu sosis adalah keseimbangan ketepatan dalam proses pengolahan sesuai dengan prosedur operasi standar yang telah ditetapkan. Secara umum, sosis merupakan produk daging olahan yang berbentuk emulsi minyak dalam air (o/w) dimana lemak daging bertindak sebagai komponen atau zat yang teremulsi serta protein daging dan air sebagai komponen atau zat pengemulsi. Protein daging yang larut dalam air (protein sarkoplasma) dalam adonan sosis membentuk suatu matriks yang menyelubungi globula lemak, sedangkan protein daging yang larut dalam garam yaitu miosin bertindak sebagai zat pengemulsi yang utama (Lawrie, 1995). Setiap globula lemak daging dalam emulsi daging diselubungi protein daging yang terlarut. Protein akan membentuk suatu matriks yang menyelubungi butiran lemak sehingga globula lemak tidak mudah terpisah dari sistem. Bila sosis dibuat dari bahan baku utama jamur tiram putih dimana protein utama dari jamur tiram putih bersifat lebih hidrofilik (larut dalam air), maka sistem emulsi yang homogen, lembut, dan stabil sangat ditentukan oleh keberadaan komponen hidrofobik yaitu minyak dan emulsifier yaitu kuning telur. Selain itu, struktur dan tekstur khas sosis juga dibentuk oleh karbohidrat dan serat pangan yang tinggi yang ada pada jamur tiram putih melalui interaksi sinergis antara air-pati-protein-lemak-serat pangan. Bahan pengisi dan bahan pengikat difungsikan untuk meningkatkan stabilitas emulsi, meningkatkan daya ikat air, meningkatkan flavor, mengurangi pengerutan selama pemasakan, dan meningkatkan karakteristik irisan produk. Perbedaan antara bahan pengikat dan bahan pengisi terletak pada kemampuannya mengemulsi lemak. Bahan pengikat mengandung protein lebih besar dibandingkan dengan bahan pengisi yang mengandung lebih banyak karbohidrat terutama komponen pati (amilopektin dan amilosa). Bahan pengisi berfungsi sebagai pengisi ruang antar globula lemak sehingga sistem emulsi

akan menjadi lebih stabil. Bahan pengisi ini dalam proses gelatinisasi dapat mengikat lebih banyak air (terutama amilopektin), sedangkan air dapat meningkatkan jumlah protein yang terekstrak. Dengan demikian, produk yang dihasilkan akan
5 menjadi tampak lebih berisi dan bertekstur baik. Bahan pengisi yang digunakan yaitu pati singkong yang didominasi oleh komponen amilopektin dan tepung terigu dengan kandungan protein tinggi, sedangkan bahan pengikat yang digunakan yaitu bahan tinggi protein susu skim dan putih telur. Penambahan lemak dalam
10 pembuatan sosis bertujuan membentuk sosis yang kompak, meningkatkan keempukan sosis, melembutkan tekstur sosis dan meningkatkan flavor. Penambahan lemak secara perlahan-lahan dapat memperbaiki stabilitas emulsi yang dihasilkan. Lemak yang digunakan adalah lemak nabati (minyak) karena mengandung asam
15 lemak tidak jenuh yang tinggi yang meningkatkan plastisitas dan elastisitas adonan sosis serta memudahkan terbentuknya emulsi yang stabil. Asam lemak yang baik untuk pembentukan emulsi yaitu asam lemak oleat yang mengandung satu ikatan rangkap. Asam lemak ini sangat tinggi keberadaannya dalam minyak nabati (minyak
20 sayur). Bahan tambahan pangan adalah bahan yang digunakan dalam proses pengolahan pangan untuk meningkatkan mutu produk baik tekstur, mutu sensori, maupun mikrobiologis terkait dengan keawetannya. Dalam pembuatan sosis jamur tiram putih ini digunakan bahan tambahan pangan berupa perisa yang mengandung
25 monosodium glutamat, sodium tripolifosfat, dan natrium sorbat (Na-sorbat). Ketiganya merupakan bahan tambahan pangan yang diijinkan penggunaannya oleh Kementerian Kesehatan RI dengan regulasinya dapat dilihat pada Tabel 2.

Proses pengolahan yang sangat menentukan mutu sosis yang
30 dihasilkan adalah proses penggilingan adonan sosis dan pemasakan (perebusan). Kedua proses ini bila tidak dikendalikan dengan baik akan menyebabkan kerusakan protein (denaturasi protein) sehingga emulsi sosis yang dihasilkan tidak stabil. Sosis merupakan produk dengan kadar air tinggi dan kandungan nutrisi

tinggi sehingga sangat mudah rusak oleh mikroorganisme selama periode penyimpanan produk. Aplikasi pengawetan berantai (*hurdle technology*) dapat mengeliminasi kerusakan mikrobiologis ini. Pengawetan berantai dilakukan berbasis proses pengolahan.

5 Penambahan pati singkong, terigu, sodium tripolifosfat, dan garam memiliki kemampuan yang tinggi untuk mengikat air dan menurunkan aktivitas air (A_w) produk, sehingga produk akan lebih awet. Bahan tambahan pangan Na-sorbat juga berfungsi sebagai pengawet dari kerusakan karena mikroba. Selanjutnya proses

10 pemanasan (perebusan) saat proses pengolahan ditujukan untuk memusnahkan mikroba; dan penyimpanan dingin (refrigerasi atau pendinginan dan *freezing* atau pembekuan) juga ditujukan untuk mencegah pertumbuhan mikroba selama penyimpanan sehingga keamanan sosis terjamin hingga produk dikonsumsi.

15

Tabel 2. Regulasi bahan tambahan pangan

Bahan Tambahan Pangan	INS No.	Regulasi	Penggunaan & Batasan
Mono sodium glutamate	621	Permenkes No. 033 Th. 2012	GRAS (GMP) Flavor enhancer
Sodium tripolifosfat	451	Permenkes No. 033 Th. 2012 Codex stand 192, 1995	Garam pengemulsi, Penstabil Max. 2200 mg/kg
Kalium sorbat	202	Permenkes No. 033 Th. 2012 Codex stand 192, 1995 JECFA 2001	Pengawet Max. 2200 mg/kg ADI = 0-25 mg/kg bb

20

Tabel 3. Spesifikasi sosis jamur tiram putih

Komposisi Gizi (per 100 g)	Jumlah
Energi (Kkal/100g)	115,27
Serat Pangan (%bb)	11,91
Protein (%bb)	2,85
Lemak (%bb)	4,93
Karbohidrat (%bb)	14,88
Abu (%bb)	0,75
Air (%bb)	64,68

Spesifikasi sosis jamur tiram putih yang dihasilkan dengan proses pembuatan seperti yang telah dijelaskan dapat dilihat pada Tabel 3.

5

10

15

20

25

Klaim

1. Proses pembuatan sosis jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dilakukan dengan tahapan sebagai berikut
 - a. Menyiapkan jamur tiram putih segar yang baru dipanen yang telah dihilangkan akar dan pangkal batangnya;
 - b. Mencuci jamur tiram putih dari tahap (a) dengan air mengalir, selanjutnya direbus dalam air mendidih selama 10-15 menit, ditiriskan, diperas airnya, lalu dicincang halus dengan pisau;
 - c. Mencampur sosis jamur tiram putih matang dari tahap (b) dengan pati singkong, tepung terigu protein tinggi, susu skim, putih telur, kuning telur, minyak nabati (kelapa sawit), sodium tripolifosfat, garam, gula sukrosa, lada bubuk, bawang putih bubuk, perisa yang mengandung glutamate, Na-sorbat, dan air es hingga merata dalam wadah plastik lalu digiling menggunakan mesin giling bakso hingga terbentuk adonan emulsi yang halus, lembut, dan homogen;
 - d. Memasukkan adonan emulsi kedalam mesin cetak sosis dan dicetak;
 - e. Menempatkan adonan sosis yang sudah dicetak dari tahap (d) kedalam selongsong plastik (*food grade*) sepanjang 10 cm, selanjutnya dimasak dalam air mendidih selama 15 menit sampai sosis yang tenggelam menjadi mengambang;
 - f. Memasukkan sosis dari tahap (e) kedalam kemasan sekunder yang berupa plastik vakum berukuran 20x20 cm²;
 - g. Mendapatkan sosis jamur tiram putih.
2. Proses pembuatan sosis jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) sesuai klaim 1, dimana campuran yang digunakan pada tahap (c) yaitu pati singkong 26,67%, tepung terigu protein tinggi 6,67%, susu skim 1,33%, putih telur 10%, kuning telur 3,33%, minyak nabati (kelapa sawit) 10%, sodium tripolifosfat 0,67%, garam 1,5%, gula sukrosa 1,17%, lada bubuk 0,67%, bawang putih bubuk 1,33%, perisa yang mengandung glutamat 0,27%, Na-sorbat 0,13%, air es 3,26% dari jumlah jamur putih matang yang digunakan.

5

10

15

20

25

30

Abstrak**PROSES PEMBUATAN SOSIS JAMUR TIRAM PUTIH**

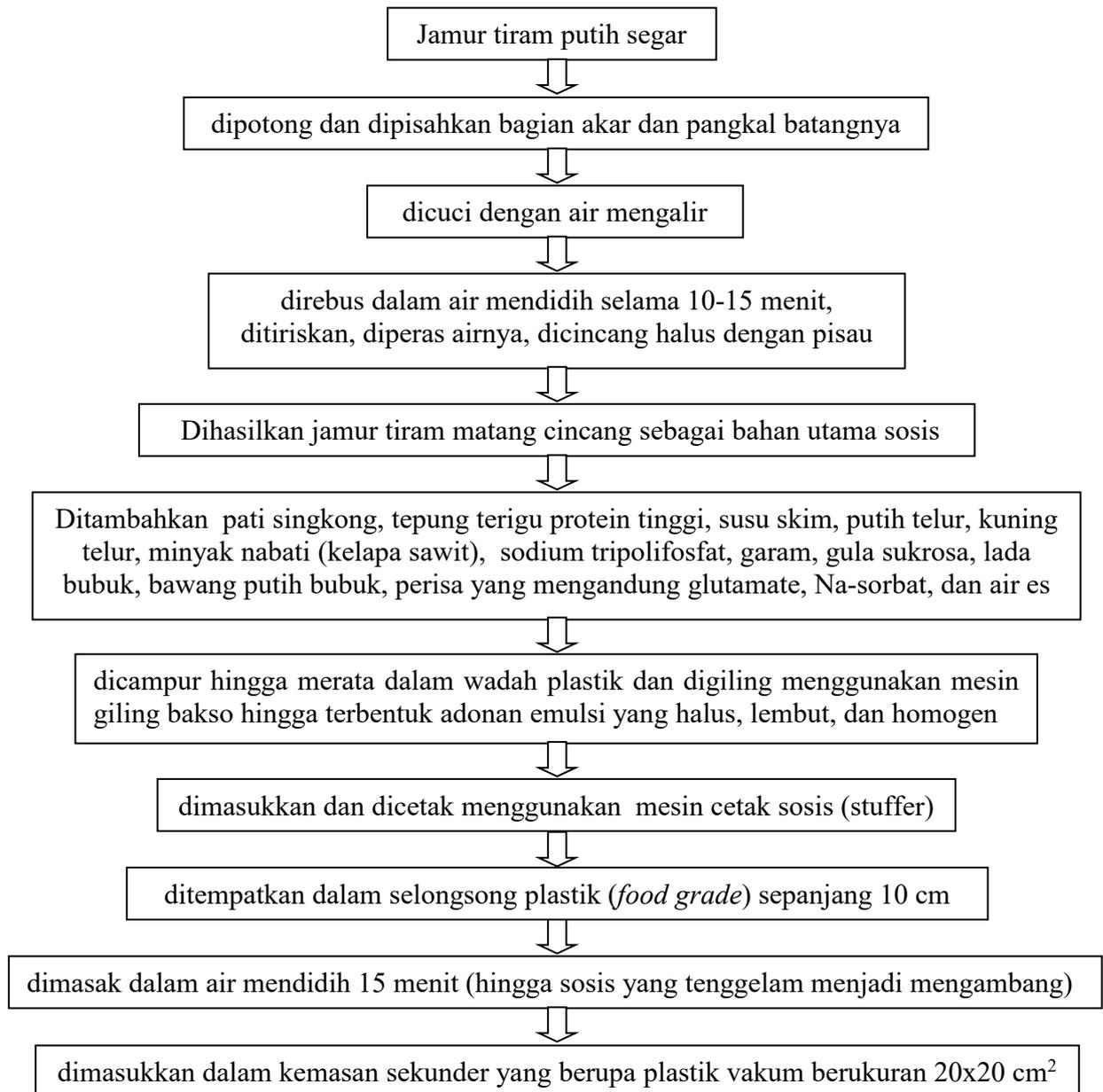
5
10
15
20
25

Invensi ini adalah mengenai proses pembuatan sosis jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: a. Menyiapkan jamur tiram putih segar yang baru dipanen yang telah dihilangkan akar dan pangkal batangnya; b. Mencuci jamur tiram putih dengan air mengalir; c. merebus dalam air mendidih selama 10-15 menit; d. Meniriskan, memeras airnya, mencincang halus dengan pisau; e. Mencampur sosis jamur tiram putih matang dengan pati singkong, tepung terigu protein tinggi, susu skim, putih telur, kuning telur, minyak nabati (kelapa sawit), sodium tripolifosfat, garam, gula sukrosa, lada bubuk, bawang putih bubuk, perisa yang mengandung glutamate, Na-sorbat, dan air es hingga merata dalam wadah plastik; f. Menggiling bahan-bahan menggunakan mesin giling bakso hingga terbentuk adonan emulsi yang halus, lembut, dan homogen; g. Memasukkan adonan emulsi kedalam mesin cetak sosis dan dicetak; h. Menempatkan adonan sosis yang sudah dicetak kedalam selongsong plastik (*food grade*) sepanjang 10 cm; i. Memasak sosis dalam air mendidih selama 15 menit sampai sosis yang tenggelam menjadi mengambang; j. Memasukkan sosis dari tahap kedalam kemasan sekunder yang berupa plastik vakum berukuran 20x20 cm² untuk mendapatkan sosis jamur tiram putih.

30

Produk sosis jamur tiram putih dari invensi ini dapat dikonsumsi bagi individu dengan gangguan kesehatan atau penyakit tertentu seperti obesitas, diabetes, hipertensi, dan kolesterol.

35

**GAMBAR 1**

LAPORAN AKHIR

Hi-Link



PENERAPAN TEKNOLOGI EMULSI PANGAN BERBASIS JAMUR UNTUK MENGUATKAN DAYA SAING INDUSTRI DAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DI KABUPATEN WONOSOBO

Tahun Ke-3 dari Rencana 3 Tahun

Oleh :

Santi Dwi Astuti, S.TP, M.Si. (NIDN. 0023047802)

Drs. Aris Mumpuni, MPhil (NIDN. 0029036404)

Indah Widyarini, SP, MSc. (NIDN. 0029048001)

Nor Intang Setyo Hermanto, ST, MT (NIDN. 0002067105)

Furqon, S.TP, M.Si. (NIDN.0608108501)

UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN

Oktober 2016

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN KEMAJUAN HILINK

Judul Hi-Link : Penerapan Teknologi Emulsi Pangan Berbasis Jamur untuk Menguatkan Daya Saing Industri dan Kesejahteraan Masyarakat di Kabupaten Wonosobo

Nama Perguruan Tinggi : Universitas Jenderal Soedirman
Nama Ketua Tim Pengusul : Santi Dwi Astuti, STP, MSi
NIDN : 0023047802
Jabatan/Golongan : Lektor / 3B
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
NO. HP : 082133790789/082113191769
E-mail : santi_tpunsud@yahoo.com
Nama Industri Mitra 1 : CV. Yuasa Food
Direktur : Trisila Juwantara
Alamat : Jl. Dieng Km. 3,5, Krasak, Mojo Tengah, Kabupaten Wonosobo

Telpon/Faks Kantor : yuasafood@yahoo.co.id
No. HP : 0812392193618
E-mail : 0286-324657
Nama Industri Mitra 2 : UD. Podang Mas
Direktur : Rum Wikaningtyas
Alamat : Jl. Lingkar Utara Andongsili RT 6/RW 2, Kecamatan Mojotengah, Kabupaten Wonosobo

Telpon/Faks Kantor : 0286-322086
No. HP : 085227929039
E-mail : podangmas.wonosobo@gmail.com
Nama Lembaga Pemda Mitra : Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kab. Wonosobo

Kepala Lembaga : Drs. One Andang Wardoyo, MSi.
Alamat : Jl. Pemuda No. 8 Wonosobo
Telpon/Faks Kantor : 0286-321050
No. HP : 081327157843
E-mail : Bappedakab.wsb@gmail.com

Jumlah Total Dana (3 tahun) : 1.790.000.000
Jumlah Total Dana DIKTI : Rp. 740.000.000
Jumlah Total Dana Industri Mitra : Rp. 500.000.000
Jumlah Total Dana Pemda Mitra : Rp. 550.000.000
Jumlah Dana Tahun III : Rp. 695.000.000
Jumlah Dana DIKTI Tahun III : Rp. 245.000.000
Jumlah Dana Mitra Tahun III : Rp. 200.000.000
Jumlah Dana Pemda Tahun II : Rp. 250.000.000

Purwokerto, 5 September 2016



Mengetahui
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Unsoed

Prof. Dr. Ir. Suwanto, M.S.
NIP. 19600505 198601 1 002

Ketua Tim Pengusul

Santi Dwi Astuti, STP, MSi.
19780423 200501 2 001

RINGKASAN

Tujuan umum program adalah untuk meningkatkan *capacity building* UNSOED dalam penerapan teknologi pengembangan budidaya dan pengolahan pangan berbasis jamur khususnya teknologi pangan emulsi yang dibutuhkan oleh industri dan masyarakat Wonosobo secara berkelanjutan dan institusional, agar memperkuat daya saing industri mitra dan tingkat kesejahteraan masyarakat. Metode yang diterapkan adalah : 1) Diskusi; 2) Diseminasi informasi teknologi; 3) Penerapan teknologi dan pelatihan; 4) Penyediaan alat produksi untuk mendukung penerapan teknologi; 5) Pendampingan produksi; 6) Penyempurnaan penelitian; 7) Monitoring dan evaluasi; 8) publikasi dan pengurusan HKI.

Kegiatan yang telah dilakukan di tahun pertama adalah : 1) Pelatihan budidaya jamur tiram putih, pelatihan olahan pangan emulsi berbasis jamur tiram putih (sosis, nugget, bakso, pelatihan manajemen UMKM terpadu dan terintegrasi; 2) Penyediaan instrument, peralatan dan bahan untuk pengembangan budidaya jamur tiram putih dan pangan emulsi jamur; 3) Pendirian incubator bisnis budidaya jamur; 4) Pendirian unit produksi pangan emulsi jamur; 5) Kegiatan rutin budidaya jamur di incubator bisnis; 6) Produksi kontinu pangan emulsi jamur; 6) Pengurusan P-IRT dan Paten untuk produk sosis analog; 7) penelitian lanjutan (analisis fisikokimia pangan emulsi; analisis deskriptif kuantitatif; uji konsistensi produk; uji preferensi konsumen). Kegiatan yang telah dilakukan di tahun kedua adalah : 1) Pelatihan budidaya jamur kuping dan jamur kancing; 2) Pelatihan produksi pangan emulsi jamur (jamur kancing dan kuping) untuk produk produk bakso, sosis dan nugget; 3) Studi banding usaha kuliner berbasis jamur pangan (Jogjakarta); 4) Pelatihan tingkat lanjut pengolahan pangan emulsi di Tristar Surabaya; 5) Penyediaan instrumen, peralatan , dan bahan untuk pengembangan budidaya dan olahan pangan emulsi; 6) Pendirian incubator bisnis budidaya jamur kuping dan jamur kancing; 7) Pendirian incubator bisnis olahan pangan emulsi jamur; 8) Kegiatan rutin budidaya (pembuatan baglog, pemeliharaan,, dan pemanenan jamur) : tiram, kuping, kancing; 9) Produksi kontinu pangan emulsi jamur tiram putih (peningkatan kapasitas produksi) sosis bakso nugget dari jamur tiram, kancing, dan kuping; 10) Penguatan pemasaran produk pangan emulsi; 11) Pengurusan paten nugget analog; 12) Pengenalan aneka kuliner jamur; 13) Penelitian pendukung (Kajian pertumbuhan jamur kuping dan kancing di dataran tinggi; Produksi pangan emulsi (sosis, bakso, nugget) berbasis jamur kancing dan kuping beserta kajian fisikokimia dan sensori; Kajian finansial usaha budidaya jamur kancing dan kuping dan usaha produksi pangan emulsi berbasis jamur kancing dan kuping).

Di tahun ketiga, 100% kegiatan telah dilakukan, yaitu meliputi : 1) Penyediaan bahan, peralatan dan instrumen untuk pengembangan budidaya aneka jamur pangan (kancing, kuping, tiram putih, lingzhi, dan shitake); aneka olahan jamur (sosis, bakso, nugget dari jamur tiram, kancing, kuping), serta aneka kuliner jamur (23 varian produk olahan jamur); 2) Perluasan dan pengembangan unit inkubator budidaya aneka jamur; 3) Pendirian dan pengembangan sentra edukasi jamur; 4) Pendirian dan pengembangan sentra kuliner jamur di 2 tempat; 5) Perluasan unit produksi, produksi kontinu peningkatan kapasitas produksi, dan pendampingan produksi, serta peningkatan kegiatan promosi dan pemasaran aneka produk pangan emulsi dan kuliner jamur; 7) Fiksasi formula dan dan alur proses produksi, Standarisasi mutu, pembuatan SOP produksi, pengurusan P-IRT dan sertifikasi halal, dan analisis finansial usaha aneka pangan emulsi jamur dan kuliner jamur; 8) Pembuatan buku teknologi tepat guna budidaya dan pengolahan pangan emulsi serta kuliner jamur; 9) Penyusunan artikel seminar nasional pangan emulsi jamur; 10) Penyusunan paten sederhana : sosis analog dari jamur kancing. Seluruh kegiatan telah dilaksanakan; dan kegiatan point 2, 3 dan 7 hingga saat ini masih terus dilaksanakan.

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga kami, tim pelaksana Program Hi-Link 2016 dengan judul “Penerapan Teknologi Emulsi Pangan Berbasis Jamur untuk Memperkuat Daya Saing Industri dan Kesejahteraan Masyarakat di Kabupaten Wonosobo” dapat menyelesaikan laporan kemajuan tepat pada waktunya. Penulisan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi yang telah memberikan dana untuk terselenggaranya program Hi-Link
2. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam pelaksanaan program Hi-Link
3. Bappeda Kabupaten Wonosobo, Drs. One Andang Wardoyo, MSi beserta staf yang telah memberikan dukungan penuh dalam bentuk materi dan imateri dalam pelaksanaan program Hi-Link
4. Dinas Pertanian Kab. Wonosobo, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kab. Wonosobo, Dinas Koperasi dan UMKM Kab. Wonosobo, Bank Wonosobo, Tim Penggerak PKK Kab. Wonosobo yang telah berkontribusi dan memberikan bantuan untuk kelancaran pelaksanaan program Hi-Link
5. CV Yuasa Food, Bapak Trisila; UD. Podang Mas; UD.Mari beserta karyawan produksi serta kelompok petani jamur, Pak Tomas dan kawan kawan yang telah bersemangat melaksanakan kegiatan usaha budidaya dan olahan pangan emulsi berbasis jamur
6. Rekan-rekan di Universitas Jenderal Soedirman yang telah mendukung terlaksananya program Hi-Link

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan, dan mudah-mudahan laporan ini memberikan kemanfaatan yang besar bagi semua orang yang memerlukan.

Purwokerto, Oktober 2016

Penyusun laporan

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN

RINGKASAN

PRAKATA

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB 1. PENDAHULUAN

BAB 2. TARGET LUARAN

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

BAB 5. HASIL YANG DICAPAI

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

BAB 1. PENDAHULUAN

Kabupaten Wonosobo merupakan salah satu kabupaten di wilayah Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten Wonosobo berada di dataran tinggi. Sektor pertanian dan pariwisata terus digalakkan sebagai salah satu sector unggulan daerah. Jamur merupakan icon komoditas di Wonosobo. Jamur sangat cocok dibudidayakan di wilayah ini terkait dengan suhu dan kelembabannya. Ada beberapa jenis jamur yang dikembangkan oleh kelompok masyarakat seperti jamur tiram, jamur kuping, dan jamur kancing. Dahulu, sebagian besar petani membudidayakan jamur dan menjual hasil panennya di salah satu pabrik pengolahan jamur kalengan terbesar di Wonosobo. Namun kini, pabrik jamur tersebut telah gulung tikar sehingga banyak petani yang sudah tidak lagi menanam jamur.

Beberapa kelompok usaha sentra pengembangan jamur yang saat ini masih bertahan adalah daerah Surenen dengan produksi 300 kg per hari, daerah Dieng dengan produksi 200 kg per hari, dan daerah lereng ketep dengan produksi 50 kg per hari. Untuk daerah Surenan, sedang dikembangkan perluasan budidaya hingga 6 kali lipat jumlah awalnya. Jamur pangan sebagian kecil dijual dalam bentuk segar ke pasar-pasar tradisional atau supermarket (untuk grade 1 atau mutu jamur pangan terbaik). Sedangkan sebagian besar diolah lebih lanjut menjadi produk awet terutama keripik jamur. Produk lain yang dikembangkan yaitu jamur segar yang dilarutkan dalam air garam (asinan jamur). Keripik jamur difungsikan sebagai snack sedangkan asinan jamur diolah lebih lanjut oleh konsumen menjadi berbagai macam masakan. Keripik jamur saat ini merupakan produk pangan oleh-oleh unggulan Kabupaten Wonosobo.

Pengembangan usaha UKM di Kabupaten Wonosobo untuk produk olahan pangan yang utama adalah keripik jamur dan produk pangan berbasis buah carica (manisan basah, manisan kering, dan sirup). Kedua produk itu diandalkan sebagai oleh-oleh khas Wonosobo. Untuk produk keripik jamur, permasalahan yang dihadapi secara umum oleh UKM adalah keterbatasan bahan baku jamur. Karena ternyata saat ini, kelompok pembudidaya jamur semakin sedikit jumlahnya. Hal ini disebabkan karena : 1) petani jamur belum menerapkan sistem giliran panen sehingga saat panen produksi melimpah dan seringkali tidak ada produksi; 2) pada wilayah tertentu, pengembangan jamur pangan terhambat oleh timbulnya hama penyakit pada jamur terkait kelembaban wilayah yang tinggi dan masalah ini hingga saat ini belum teratasi; 3) harga jamur pangan berfluktuasi, saat panen harga rendah, dan kondisi ini tidak menguntungkan petani. Kebutuhan bahan baku untuk produksi keripik jamur saat ini didatangkan dari beberapa wilayah terutama

adalah Jawa Timur (Malang dan Probolinggo) dalam bentuk jamur segar atau jamur yang diasinkan. Jumlah jamur yang dibutuhkan produsen keripik jamur rata-rata adalah 2 ton jamur segar per bulan atau 4 ton jamur yang diasinkan per bulan. Terkait dengan prospek yang menjanjikan untuk pengembangan keripik jamur, dan sekaligus adanya kendala dalam pembudidayaan jamur pangan segar, maka saat ini pemerintah daerah Kabupaten Wonosobo sedang memulai kembali program untuk pengembangan pembudidayaan jamur (mulai dari pembuatan media hingga penanaman) terutama jamur tiram karena jenis jamur ini yang paling cocok dikembangkan di Wonosobo. Konsep pengembangan ini sejalan dengan program yang sedang digiatkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Wonosobo yaitu menciptakan satu produk unggulan untuk satu wilayah “*One District, One Product (ODOP)*”. Selain pengembangan di sector budidaya jamur tiram, pemerintah daerah juga menginginkan adanya diversifikasi produk olahan berbasis jamur selain keripik jamur. Diharapkan dengan adanya diversifikasi produk, nilai jual dan nilai ekonomi jamur akan semakin meningkat. Petani jamur akan semakin mantap mengembangkan budidaya jamur karena jumlah bahan baku yang dibutuhkan untuk pengolahan keripik dan diversifikasi olahan berbasis jamur akan semakin meningkat. UKM yang bergerak di bidang pengolahan jamur juga akan semakin mantap berproduksi dengan adanya aneka macam varian produk yang bisa dihasilkan dari jamur ini. UKM yang bergerak di bidang usaha olahan jamur diantaranya yaitu CV Agripina milik Bapak Bayu, CV Podang Mas milik Ibu Rum Wikaningtyas, dan CV Yuasa Food milik Bapak Trisila.

CV. Yuasa Food Berkah Makmur yang terletak di Jl. Dieng km 3,5 Krasak, dan UD. Podang Mas yang terletak di Jl. Lingkar Utara Andongsili RT 6/RW 2, Kecamatan Mojo Tengah Kabupaten Wonosobo merupakan perusahaan yang menghasilkan olahan pangan berbasis jamur dan buah carica. Perusahaan ini didirikan oleh Bapak Trisila Juwantara dan Ibu Rum Wikaningtyas. Untuk buah carica, produk yang dihasilkan berupa manisan carica basah dan kering serta sirup carica. Produk olahan buah carica ini telah mendapatkan sertifikat sebagai Produk OVOP oleh Kementrian Perindustrian di Tahun 2009. Untuk produk berbasis jamur, produk yang dikembangkan adalah keripik dan asinan dari jamur tiram, kuping dan kancing. Produksi keripik jamur belum sebesar produksi pangan berbasis carica. CV Yuasa Food dan UD. Podang Mas juga memiliki outlet untuk berbagai produk pangan yang diproduksi sendiri (keripik jamur, asinan jamur, manisan carica, sirup carica) ataupun produk dari produsen lain. Produk olahan pangan berbasis

jamur ini belum merupakan produk unggulan di CV. Yuasa Food dan UD. Podang Mas sehingga pemilik usaha menginginkan adanya diversifikasi olahan pangan berbasis jamur untuk menambah jenis varian produk berbasis jamur sekaligus untuk meningkatkan omset dan pendapatan, serta untuk dapat memperluas kesempatan kerja bagi masyarakat di sekitar perusahaan yang membutuhkan pekerjaan dan penghasilan karena dengan penambahan lini produksi varian jamur, pasti akan dibutuhkan tenaga kerja tambahan. Hingga saat ini, pengembangan varian produk berbasis jamur belum dapat dilakukan karena keterbatasan informasi tentang teknologi pengolahan dan diversifikasi pangan berbasis jamur serta keterbatasan modal usaha untuk investasi peralatan produksi.

Di tahun pertama program Hilink, beberapa kegiatan yang telah dilakukan adalah : Pelatihan budidaya jamur tiram putih; Pelatihan pangan emulsi berbasis jamur tiram putih (sosis, nugget, bakso); Pelatihan manajemen UMKM terpadu dan terintegrasi; Penyediaan instrumen, peralatan, dan bahan untuk pengembangan budidaya dan olahan pangan emulsi; Pendirian incubator bisnis budidaya jamur tiram putih; Pendirian unit usaha produksi pangan emulsi jamur; Kegiatan rutin budidaya (pembuatan baglog, pemeliharaan, dan pemanenan jamur); Produksi kontinu pangan emulsi jamur tiram putih; Pengurusan P-IRT pangan emulsi; Pengurusan Paten sosis analog; Penelitian pendukung (analisis fisikokimia pangan emulsi, analisis deskriptif kuantitatif pangan emulsi, uji konsistensi mutu pangan emulsi dan uji preferensi konsumen; analisis finansial usaha pengembangan budidaya dan olahan pangan emulsi). Beberapa dokumentasi hasil kegiatan Hilink di tahun pertama dapat dilihat pada Gambar 2.



Pelatihan budidaya



Pelatihan pangan emulsi



Pelatihan manajemen UMKM



Diskusi program dengan Bapeda



Inkubator bisnis budidaya jamur 1



Inkubator bisnis budidaya jamur 2



Unit produksi pangan emulsi 1



Unit produksi pangan emulsi 2



Produk pangan emulsi sosis, bakso, nugget

Gambar 2. Dokumentasi kegiatan Hilink tahun pertama

Kegiatan yang telah dilakukan di tahun kedua adalah : 1) Pelatihan budidaya jamur kuping dan jamur kancing; 2) Pelatihan produksi pangan emulsi jamur (jamur kancing dan kuping) untuk produk produk bakso, sosis dan nugget; 3) Studi banding usaha kuliner berbasis jamur pangan (Jogjakarta); 4) Pelatihan tingkat lanjut pengolahan pangan emulsi di Tristar Surabaya; 5) Penyediaan instrumen, peralatan , dan bahan untuk pengembangan budidaya dan olahan pangan emulsi; 6) Pendirian incubator bisnis budidaya jamur kuping dan jamur kancing; 7) Pendirian incubator bisnis olahan pangan emulsi jamur; 8) Kegiatan rutin budidaya (pembuatan baglog, pemeliharaan,, dan pemanenan jamur) : tiram, kuping, kancing; 9) Produksi kontinu pangan emulsi jamur tiram putih (peningkatan kapasitas produksi) sosis bakso nugget dari jamur tiram, kancing, dan kuping; 10) Penguatan pemasaran produk pangan emulsi; 11) Pengurusan paten nugget analog; 12) Pengenalan aneka kuliner jamur; 13) Penelitian pendukung (Kajian pertumbuhan jamur kuping dan kancing di dataran tinggi; Produksi pangan emulsi (sosis, bakso, nugget) berbasis jamur kancing dan kuping beserta kajian fisikokimia dan sensori; Kajian finansial usaha budidaya

jamur kancing dan kuping dan usaha produksi pangan emulsi berbasis jamur kancing dan kuping). Beberapa dokumentasi hasil kegiatan Hilink di tahun kedua dapat dilihat pada Gambar 3.



Koordinasi kegiatan dengan mitra



Koordinasi kegiatan dengan Pemda dan DPRD



Pelatihan budidaya jamur kuping



Pelatihan budidaya jamur kancing



Pelatihan produksi pangan emulsi jamur kancing dan kuping 1



Pelatihan produksi pangan emulsi jamur kancing dan kuping 2



Studi banding kuliner jamur di Yogyakarta
1



Studi banding kuliner jamur di Yogyakarta
2



Studi banding budidaya jamur di
Yogyakarta 1



Studi banding budidaya jamur di
Yogyakarta 2



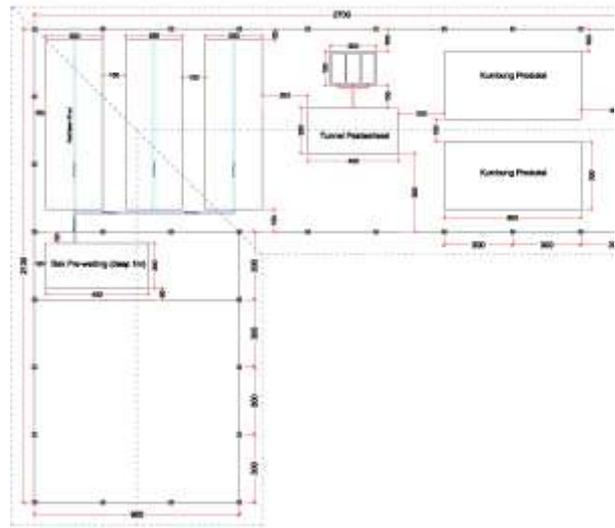
Pelatihan tingkat lanjut produksi pangan
emulsi di Tristar Surabaya 1



Pelatihan tingkat lanjut produksi pangan
emulsi di Tristar Surabaya 1



Pendirian inkubator bisnis budidaya jamur kancing dan kuping 1



Pendirian inkubator bisnis budidaya jamur kancing dan kuping 2



Kegiatan rutin budidaya 1



Kegiatan rutin budidaya 2



Kegiatan rutin produksi pangan emulsi jamur 1



Kegiatan rutin produksi pangan emulsi jamur 2



Kegiatan promosi produk pangan emulsi jamur 1



Kegiatan promosi produk pangan emulsi jamur 2



Kegiatan pemasaran produk pangan emulsi jamur 1



Kegiatan pemasaran produk pangan emulsi jamur 2



Pengenalan pangan kuliner berbasis jamur 1



Pengenalan pangan kuliner berbasis jamur 2



Penelitian lanjutan : produksi pangan emulsi berbasis jamur kancing dan kuping 1



Penelitian lanjutan : produksi pangan emulsi berbasis jamur kancing dan kuping 2



Varian baru pangan emulsi Sosis, bakso dan nugget jamur kuping



Varian baru pangan emulsi Sosis jamur kancing



Varian baru pangan emulsi Nugget jamur kancing



Varian baru pangan emulsi Bakso jamur kancing



Business Coaching – pemasaran budidaya, olahan pangan, dan kuliner berbasis jamur



Analisis usaha budidaya dan olahan pangan berbasis jamur kancing dan kuping

Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Hi-Link Tahun Ke-2

Selain keripik dan asinan jamur sebagai oleh-oleh (buah tangan) dan ditambah dengan produk baru sosis, nugget dan bakso; saat ini Wonosobo juga menggeliatkan kegiatan usaha pangan kuliner untuk mendukung berkembangnya sector Pariwisata. Panganan kuliner khas Wonosobo diantaranya adalah mie ongklok dan tempe kemul. Makanan berkuah dan makanan goreng sangat diminati masyarakat Wonosobo maupun wisatawan yang berkunjung ke Wonosobo terkait cuaca di daerah ini yang dingin dan lembab. Dalam rangka mengembangkan varian pangan kuliner, pemerintah daerah menginginkan adanya terobosan produksi pangan kuliner berbasis bahan local seperti jamur. Kuliner berbasis jamur saat ini sudah dapat ditemukan di beberapa daerah, diantaranya di Jogjakarta. Jenis makanan yang bisa diolah dari bahan dasar jamur adalah nasi merah gulung jamur, nasi bakar jamur, nasi goreng jamur, nasi kebuli jamur, sate jamur, jamur bakar madu, jamur rica rica, jamur betutu, rendang jamur, jamur goreng balado, jamur goreng asam manis, jamur goreng saus tiram, cah jamur lada hitam, tumis jamur pedas, pepes jamur, sup jamur, cream soup jamur, gule jamur, tongseng jamur, lumpia jamur, perkedel jamur, kroket jamur, martabak asin isi jamur. Selain itu, jamur juga dapat dibuat makanan penutup seperti jus, pudding, dan es krim. Saat ini di Wonosobo, belum ada kuliner berbasis jamur. Pengetahuan dan ketrampilan teknis terkait pengolahan pangan kuliner jamur di tingkat wirausaha kuliner masih terbatas.

BAB 2. TARGET DAN LUARAN

Secara umum, target luaran dalam progam Hi-Link ini adalah :

- a. Model kerjasama penerapan teknologi berbasis penelitian antara Perguruan Tinggi, Industri, dan Pemda
- b. Terlaksananya penerapan teknologi hasil penelitian yang dibutuhkan industri dan masyarakat dengan lancar, berprospek mandiri dan berkelanjutan
- c. Peningkatan kinerja industri mitra (jumlah keuntungan, karyawan dan investasi, serta perluasan wilayah pemasaran)
- d. Peningkatan daya saing industri mitra
- e. Peningkatan kinerja Pemda dalam upaya percepatan pencapaian kesejahteraan masyarakat
- f. Peningkatan capacity building perguruan tinggi
- g. Hasil penelitian yang berpotensi Paten, berpotensi bagi pengembangan informasi ilmiah (dapat terpublikasi dalam jurnal nasional)
1. Menghasilkan mahasiswa yang memiliki profesi dalam teknologi yang dikembangkan

Secara khusus, target luaran dalam progam Hi-Link disusun berdasarkan permasalahan, kebutuhan, dan rencana program aksi dari industri mitra maupun pemerintah daerah yang telah teridentifikasi. Secara lengkap, target luaran khusus adalah sebagai berikut :

Identifikasi Permasalahan Industri Mitra dan Pemerintah Daerah	Target Luaran	Capaian		
		Tahun Ke-1	Tahun Ke-2	Tahun Ke-3
Minimalnya informasi petani jamur tentang perkembangan teknologi budidaya jamur pangan termasuk peralatan dan instrumentasi untuk unit usaha budidaya yang efektif dan efisien	Pendirian inkubator bisnis untuk budidaya aneka jenis jamur pangan sebagai pusat pelatihan dan pengembangan kewirausahaan	V	V	V
Minimalnya informasi UKM tentang perkembangan teknologi terkait mesin peralatan industri pangan khususnya untuk pengolahan pangan emulsi	Penyediaan alat mesin pengolahan pangan emulsi berbasis jamur skala UKM	V	V	V
Rendahnya ketrampilan petani dalam hal budidaya jamur yang efektif dan efisien	Penguasaan ketrampilan budidaya jamur oleh kelompok petani jamur yang efektif dan efisien	V	V	V
	Penguatan kelompok petani jamur guna peningkatan kinerja, produktivitas, dan profit	V	V	V
Rendahnya ketrampilan industri dalam hal diversifikasi pangan berbasis jamur	Penguasaan ketrampilan dalam pengolahan produk emulsi berbasis aneka jamur (sosis, bakso, nugget) oleh industri olahan pangan awet berbasis jamur	V	V	
	Penguatan kelompok UKM Olahan pangan berbasis jamur untuk peningkatan kinerja, produktivitas, dan profit	V	V	V
Olahan pangan berbasis jamur menjadi opsi usaha kedua bagi industri mitra karena omset yang diperoleh masih rendah dibanding olahan lain; belum ada diversifikasi produk secara horizontal	Produksi pangan emulsi berbasis jamur secara kontinu dan berkelanjutan	V	V	V
	Peningkatan jumlah varian produk pangan emulsi dan varian bahan baku			V
	Perbaikan mutu produk		V	V
	Penyempurnaan mutu kemasan dan penyimpanan		V	V
	Perluasan pemasaran		V	V
	Peningkatan jumlah tenaga kerja		V	V

	Peningkatan pendapatan industri mitra dari olahan pangan berbasis jamur	V	V	V
	Peningkatan pendapatan masyarakat di lokasi industri mitra		V	V
Belum ada terobosan untuk mengangkat kembali jamur pangan sebagai produk unggulan daerah dan penciri khas daerah	Penyusunan konsep Kab. Wonosobo sebagai sentra edukasi dan sentra kuliner berbasis jamur		V	
	Realisasi konsep Kab. Wonosobo sebagai sentra edukasi dan sentra kuliner berbasis jamur			V
Keterbatasan pengetahuan dan ketrampilan mitra industri dalam membuat aneka makanan siap saji berbasis jamur pangan	Penguasaan ketrampilan dalam pengolahan pangan siap saji berbasis jamur oleh industri mitra		V	V
Keterbatasan kemampuan industri mitra dalam mengembangkan unit usaha kuliner berbasis jamur pangan	Peningkatan jumlah unit usaha kuliner berbasis jamur			V
	Peningkatan jumlah tenaga kerja			V
	Peningkatan pendapatan industri mitra dari kuliner berbasis jamur			V
	Peningkatan pendapatan masyarakat di lokasi industri mitra			V

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Metode yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan Hi-Link yaitu :

- a. Diskusi
- b. Diseminasi informasi teknologi
- c. Pelatihan (transfer teknologi)
- d. Penyediaan alat produksi
- e. Penerapan (Aplikasi) teknologi
- f. Pendampingan produksi
- g. Monitoring dan evaluasi
- h. Pengembangan usaha
- i. Penelitian pendukung
- j. Publikasi dan pengurusan HKI.

Dalam perencanaan program selama 3 tahun, inti kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan meliputi :

- a. Diskusi dengan metode panel dan *focus group discussion*
 - Diskusi dilakukan antara tim pelaksana program dari universitas, industri mitra, dan pemda
 - Topik diskusi :
 - = pemetaan masalah dan kebutuhan,
 - = penyusunan program kegiatan dan model kerjasama,
 - = pelaksanaan dan evaluasi program kegiatan dan kerjasama.
 - Kegiatan ini di arahkan untuk penguatan kelembagaan (*capacity building*) dan sumberdaya (khususnya tim pengusul), pengembangan staf Pemda, industri mitra, petani jamur, dan kelompok usaha produk pangan berbasis jamur; serta dalam pelaksanaannya akan selalu melibatkan mahasiswa.
- b. Diseminasi informasi teknologi oleh tim pengusul, tentang :
 - Teknis budidaya jamur (pembuatan media tanam, pembibitan, siklus tanam, kontrol suhu dan kelembaban pemeliharaan, kontrol hama penyakit) bagi petani jamur
 - Teknologi pangan emulsi berbasis jamur (sosis, bakso, nugget) serta teknologi produksi jamur kering bagi industri mitra dan kelompok industri olahan pangan berbasis jamur di Wonosobo

- Manajemen wirausaha terpadu dan terintegrasi (manajemen produksi, sumber daya manusia, keuangan, pemasaran) bagi petani jamur, industri mitra dan kelompok industri olahan pangan berbasis jamur di Wonosobo
 - Analisis usaha bagi petani jamur, industri mitra dan kelompok industri olahan pangan berbasis jamur di Wonosobo
 - Konsep pengembangan wilayah sebagai sentra wisata edukasi dan kuliner jamur
- c. Penyediaan peralatan pengolahan produk emulsi bagi industri mitra dan kelompok industri olahan pangan berbasis jamur di Wonosobo; instrument untuk pengembangan budidaya jamur bagi petani jamur; dan fasilitas untuk sentra wisata edukasi dan kuliner jamur
- = Peralatan yang akan disediakan bagi pengembangan budidaya jamur adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Peralatan yang diperlukan dalam pengembangan budidaya jamur

Unit peralatan 1	Unit peralatan 2	Unit peralatan 3
<ul style="list-style-type: none"> - Unit inokulasi terkontrol - Serbuk gergajian kayu - Dedak - Compound/coating gypsum - Kapur bangunan - Pupuk TSP - Bibit jamur - Kantong plastic - Cincin plastic - Karet gelap - Kertas Koran - Dan lain-lain 	<ul style="list-style-type: none"> - Unit blogging dan sterilisasi terkontrol - Ruang pemrosesan ukuran - Kantong plastic - Drum ex. Oli - Tungku - Kompor mawar, D=15 cm - Kompor mawar, D=8 cm - Tabung gas 3 kg - Autoclaf - Dan lain lain 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang inkubasi baglog - Ruang pemeliharaan jamur - Pompa listrik - Klep air 5/8 - Pipa pralon ½ inc - Alat pendukung (kni, sak, frotklep, dll) - Kabel listrik - Viting, lampu-lampu - Dan lain-lain

= Peralatan yang akan disediakan untuk produksi pangan emulsi berbasis jamur dan produk jamur kering adalah sebagai berikut :

Tabel 8. Peralatan yang diperlukan dalam pengembangan olahan jamur

Peralatan utama :	Peralatan pendukung :
<ul style="list-style-type: none"> - Ekstruder (mesin giling adonan bakso dan sosis) - Mesin cetak bakso - Mesin cetak sosis - Penggoreng model deep fryer - pengemas vakum - Ruang pendingin 	<ul style="list-style-type: none"> - Timbangan digital - Timbangan analitik - Alat masak, - Wadah plastic (bertutup dan tanpa tutup), - Panci, - Kompor,

- Freezer	- Selongsong sosis
- Cool box (Box pendingin)	- Plastik kemas vakum
- Pengereng kabinet	- Label kemasan

- d. Pelatihan penerapan teknologi dan pendampingan budidaya jamur bagi petani jamur dan produksi pangan emulsi berbasis jamur bagi industri mitra serta kelompok usaha produk pangan berbasis jamur di Wonosobo melalui incubator bisnis
- e. Pengembangan sentra wisata edukasi dan kuliner jamur. Konsep wisata edukasi dan kuliner jamur akan dibuat oleh tim pengusul : 1) membuat leaflet dan baliho yang berisi pengetahuan tentang berbagai tanaman jamur dan manfaatnya; 2) memberikan pelatihan pembuatan aneka makanan siap saji berbasis jamur; 3) mengadakan lomba masak berbasis jamur; 4) bersama-sama dengan mahasiswa, tim penggerak PKK Kabupaten, Bappeda, Dinas Perindustrian dan Perdagangan; Dinas Pariwisata untuk membuat konsep “Rumah Jamur” sebagai sentra wisata edukasi dan kuliner jamur; 5) merealisasikan konsep Rumah jamur sebagai sentra wisata edukasi dan kuliner jamur
- f. Monitoring dan evaluasi pelaksanaan program secara berkala oleh tim pengusul. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa rangkaian kegiatan yang telah direncanakan berdasarkan identifikasi permasalahan dan kebutuhan dari mitra industri dan pemerintah daerah (Bapeda) dapat dilaksanakan dan direalisasikan seluruhnya dengan baik sehingga target luaran tercapai sesuai dengan yang telah direncanakan. Identifikasi masalah dan kebutuhan, rangkaian aktivitas dan kegiatan dalam program Hi-Link serta target luaran dan target waktu capaian telah diuraikan secara lengkap dan detail sebelumnya
- g. Penelitian pendukung untuk penyempurnaan teknologi (terkait pengembangan budidaya jamur, teknologi pengolahan pangan olahan berbasis jamur, manajemen UMKM dan analisis usaha budidaya dan olahan jamur) oleh tim pengusul. Pengembangan penelitian yang akan dilakukan melibatkan mahasiswa dari masing-masing tim pengusul
- h. Publikasi hasil pelaksanaan program dan hasil-hasil penelitian oleh tim pengusul. Publikasi akan dilakukan di jurnal nasional yang berhubungan dengan jamur, teknologi pangan, manajemen, dan sosial ekonomi pertanian
- i. Pendaftaran hasil penelitian berpotensi paten oleh tim pengusul. Saat ini paten untuk produk sosis jamur tiram dan sosis jamur kancing

BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Universitas Jenderal Soedirman merupakan salah satu perguruan tinggi negeri yang ada di Provinsi Jawa Tengah. Jarak universitas dengan Kabupaten Wonosobo adalah sekitar 150 km dan lokasi dapat ditempuh menggunakan alat transportasi darat selama 2,5 jam. Universitas Jenderal Soedirman memiliki misi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal secara Berkelanjutan. Pengembangan penelitian diarahkan pada eksplorasi sumber daya alam yang prospektif untuk dikembangkan dan yang dibutuhkan oleh masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraannya. Hasil penelitian selalu diarahkan untuk dapat diaplikasikan dan dimanfaatkan sebesar-besarnya bagi masyarakat.

Tabel 8. Struktur organisasi tim pengusul dan pembagian tugas

NO	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Santi Dwi Astuti, S.TP, M.Si. (NIDN. 0023047802)	Universitas Jenderal Soedirman	Teknologi Pengolahan Pangan	20	Diseminasi, penerapan teknologi, pendampingan produksi, penelitian lanjutan produk pangan emulsi (sosis, bakso, nugget) dan jamur kering
2	Drs. Aris Mumpuni, MPhil (NIDN. 0029036404)	Universitas Jenderal Soedirman	Biologi (mikologi, fitopakologi, biologi jamur)	15	Diseminasi, penerapan teknologi, pendampingan produksi, penelitian lanjutan pengembangan budidaya jamur tiram putih, kuping, dan kancing
3	Indah Widyarini, SP, MSc. (NIDN. 0029048001)	Universitas Jenderal Soedirman	Sosial ekonomi pertanian	10	Diseminasi, penerapan teknologi, pendampingan produksi, penelitian lanjutan analisis usaha UMKM dan pemasaran
4	Nor Intang Setyo	Universitas	Teknik Sipil	10	Diseminasi,

	Hermanto, ST, MT (NIDN. 0002067105)	Jenderal Soedirman			penerapan teknologi : pendirian inkubator bisnis budidaya jamur; pendirian sentra edukasi dan kuliner jamur
5	Furqon, STP, MSi. (Tenaga Honorer)	Universitas Jenderal Soedirman	Teknik Pertanian	10	Diseminasi, penerapan teknologi, pendampingan produksi : penggunaan dan pemeliharaan peralatan produksi skala pilot

Pelaksanaan program Hi-Link ini melibatkan staf Pemda (Bappeda), pemilik dan staf industri mitra serta mahasiswa sebagai berikut :

Tabel 9. Identitas tim pelaksana/mitra non tim pengusul

Kelompok mitra	Nama	NIP/NIM
Bappeda	Siti Nurmar Asiyah, SH, MM	19640312 198503 2 008
	Yuni Purnawati	19710628 199703 2 003
	Mukhamad Khusnul Kafi S, STP	19870321 200602 1 001
Industri mitra	Trisila Juwantara	
	Rum Wikaningtyas	
	Yohan	
	Miftahudin	
	Bagyo	
	Roni	
	Thomas	
Mahasiswa	Eka Putri Yudilestari	A1M012058
	Nikmatun Nihayah	A1M012015
	Masfufatun Nur	A1M012021
	Fitriyatun Amiyah	A1M012045
	Lilik Shofwatunnisa	A1M012009

BAB 5. HASIL YANG DICAPAI

Ringkasan kegiatan yang telah dan akan dilaksanakan bagi industri mitra adalah sebagai berikut :

JENIS KEGIATAN	PELAKSANA KEGIATAN	Waktu	URAIAN KEGIATAN	LUARAN (CAPAIAN)
Pembelian bahan, alat dan instrumen untuk pengembangan inkubator bisnis budidaya jamur tiram, kancing, kuping, lingzhi dan shitake	-Tim Hi Link Pak Aris Pak Intang	1 Maret-saat ini	<ul style="list-style-type: none"> - Pemesanan - Cek barang ke supplier - Pengiriman barang - Daftar pembelian bahan alat dan instrument budidaya terlampir - Saat ini pelaksanaannya adalah 100% 	Tersedia bahan, instrument dan peralatan untuk pengembangan inkubator bisnis budidaya jamur tiram, kancing, kuping, lingzhi dan shitake
Pengembangan inkubator bisnis budidaya jamur kancing, kuping, dan tiram serta pembuatan inkubator bisnis budidaya jamur lingzhi dan shitake	-Tim Hi Link : Pak Aris Pak Intang -Bapeda : Ibu Norma Pak Kaffi	1 Maret- saat ini	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinasi antar tim pelaksana untuk penyusunan teknis kegiatan 2. Pelaksanaan kegiatan : penyediaan bangunan fisik, peralatan dan instrumentasi sesuai alur budidaya (pembibitan, inokulasi, pembudidayaan, kontrol budidaya) 3. Saat ini pelaksanaannya 100 % (Dokumentasi terlampir) 	Tersedia incubator bisnis untuk pelatihan pengembangan usaha budidaya jamur (tiram, kancing, kuping, lingzhi, shitake)
Pembelian bahan, alat dan mesin produksi Olahan pangan emulsi berbasis jamur	-Tim Hi Link Bu Santi Pak Intang	1 Maret-saat ini	<ul style="list-style-type: none"> - Pemesanan - Cek barang ke supplier - Pengiriman barang - Pelatihan penggunaan alat dari supplier kepada industri mitra dan Tim HiLink - Daftar pembelian alat dan instrument produksi olahan pangan emulsi terlampir - Saat ini pelaksanaannya adalah 100% 	Tersedia bahan, instrument dan peralatan produksi olahan pangan emulsi berbasis jamur (bakso, sosis, nugget dari jamur)

				tiram, kancing, dan kuping)
<p>Pendampingan Produksi olahan pangan emulsi berbasis jamur skala pilot di industry mitra secara kontinu dan peningkatan kapasitas produksi (bakso, sosis, nugget dari jamur tiram, kancing, dan kuping) Serta peningkatan promosi, penjualan dan pemasaran</p>	<p>-Tim Hi Link: Bu Santi Pak Furqon Pak Intang</p> <p>-Bapeda : Ibu Norma Pak Kaffi</p> <p>-Mitra industry : Pak Trisila, Ibu wiwik, ibu mari, dan tim</p>	<p>Industri mitra</p>	<p>-Uraian kegiatan : Dari alat dan instrument produksi pangan emulsi berbasis jamur yang diintroduksi, serangkaian peralatan tersebut di tempatkan di industry mitra dan di tata lay out nya di ruang yang disediakan di industry mitra. Disediakan pula pada tempat yang berbeda, ruangan untuk penyimpanan bahan baku, produk akhir, dan peralatan pendukung produksi yang lain. Di tahap awal dilakukan trial atau uji coba produksi satu hingga dua kali hingga diperoleh mutu yang konsisten untuk produksi kontinu. Tim yang terlibat dalam pengolahan dilatih secara kontinu dengan pengawasan hingga mampu menghasilkan produk dengan mutu konsisten. Produksi dilakukan sesuai dengan prosedur operasi standar untuk prosesing pangan emulsi dari penyiapan bahan baku, pembuatan adonan, prosesing (homogenisasi, pemasakan), pengemasan, dan penyimpanan. Kontrol proses, mutu bahan baku, mutu produk dalam proses, mutu produk akhir dan mutu produk kemas dilakukan dengan ketat untuk menjamin mutu produk akhir. Kegiatan produksi dilaksanakan dengan menerapkan cara produksi pangan yang baik, penerapan sanitasi dan hygiene untuk tempat produksi, instrument peralatan, dan karyawan yang terlibat dalam proses pengolahan.</p> <p>-Tahapan kegiatan : Persiapan, pelaksanaan, pelaporan dan dokumentasi, monitoring dan evaluasi</p> <p>-Saat ini pelaksanaannya adalah 100%.</p>	<p>Tersedia diversifikasi produk olahan awet di industry mitra (bakso, sosis, nugget dari jamur tiram, kancing, dan kuping) yang siap jual dari 3 unit pengolahan : unit pengolahan yuasa food, unit pengolahan UD Podang Mas, dan unit pengolahan UD. Mari. Jumlah produk yang terjual meningkat</p>

<p>Pendirian sentra edukasi jamur</p>	<p>-Tim Hilink : Bu Santi Pak Furqon Pak Intang</p> <p>-Bapeda : Bu Norma Pak Kafi</p> <p>-Industri mitra : Bu Wiwik</p>	<p>Industri mitra</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinasi antar tim pelaksana untuk penyusunan teknis kegiatan 2. Pelaksanaan kegiatan : penyediaan bangunan fisik, peralatan dan instrumentasi serta bahan-bahan yang dibutuhkan <ol style="list-style-type: none"> a. Sentra edukasi yang permanen berada di UD Podang Mas, tempat yang sama dengan lokasi inkubator bisnis budidaya jamur (tiram, kancing, kuping, lingzhi, shitake). b. Disentra edukasi tersebut tersedia : Poster tentang informasi jamur (tiram, kancing, kuping, lingzhi, shitake); Poster diagram alir budidaya jamur dan pengolahan pangan emulsi jamur; Buku Teknologi Tepat Guna Budidaya Jamur tiram, kancing, kuping, lingzhi, dan shitake; serta buku teknologi tepat guna produksi pangan emulsi jamur; video Budidaya Jamur tiram, kancing, kuping, lingzhi, dan shitake; serta produksi pangan emulsi jamur c. Sentra edukasi terbuka bagi umum. Kunjungan ke sentra edukasi akan sekaligus difasilitasi untuk praktek budidaya dan pengolahan pangan jamur di inkubator bisnis budidaya jamur dan inkubator pengolahan pangan emulsi jamur 3. Saat ini pelaksanaannya adalah 100% 	<p>Tersedia bangunan fisik dan fasilitas serta instrumen lengkap untuk sentra edukasi jamur</p>
<p>Pendirian sentra kuliner jamur</p>	<p>-Tim Hilink : Bu Santi Pak Furqon Pak Intang Bu Indah</p> <p>-Bapeda :</p>	<p>Industri mitra</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinasi antar tim pelaksana untuk penyusunan teknis kegiatan 2. Pra kegiatan : pengenalan kuliner berbasis jamur kepada industri mitra dan masyarakat (PKK Kabupaten Wonosobo). Selanjutnya dilakukan lomba kuliner jamur se-Kabupaten Wonosobo yang diikuti oleh perwakilan dari masing-masing 	<p>Tersedia bangunan fisik dan fasilitas serta instrumen lengkap untuk sentra kuliner jamur</p>

	<p>Bu Norma Pak Kafi</p> <p>-Industri mitra : Bu Wiwik Pak Trisila Ibu Mari dan Tim</p>		<p>kecamatan</p> <p>3. Pelaksanaan kegiatan : penyediaan bangunan fisik, peralatan dan instrumentasi serta bahan-bahan yang dibutuhkan</p> <p>a. Sentra kuliner awalnya di tempatkan di Pusat UKM Wonosobo milik Pemda Wonosobo di Terminal Megono. Namun dikarenakan daerah tersebut saat ini belum terlalu ramai dan masih sedikit pengunjungnya, sehingga di tahap awal, pusat kuliner akan ditempatkan di beberapa titik di Wonosobo, dimana di tempat-tempat tersebut adalah tempat yang selalu ramai dikunjungi pengunjung atau wisatawan.</p> <p>b. Sentra kuliner permanen di tempatkan di Allure Food Court yang berada di sebelah selatan Alun Alun Wonosobo. Selain menjadi pusat kuliner, lokasi ini dijadikan sebagai pusat promosi dan pemasaran produk pangan emulsi dan kuliner jamur. Saat ini pusat kuliner Allure telah beroperasi dan menyediakan 23 varian produk kuliner berbasis jamur</p> <p>c. Sentra kuliner yang tidak permanen ditempatkan dengan gerobag kuliner yang menjual olahan kuliner jamur. Unit ini ditempatkan di industri mitra 1 (Yuasa Food).</p> <p>4. Hingga saat ini pelaksanaan 100%</p>	
<p>Pelatihan budidaya jamur lingzhi, shitake</p>	<p>-Tim Hi Link : Pak aris Pak furqon -Dinas Pertanian Wonosobo (Ibu</p>	<p>Petani jamur</p>	<p>-Waktu : 5 hari -Peserta : 10 orang -Tahapan kegiatan : persiapan, pelaksanaan, pelaporan dan dokumentasi, monitoring dan evaluasi -Materi : Pembuatan media tanam, Pembibitan,</p>	<p>Diperoleh kelompok-kelompok tani yang mahir dalam budidaya jamur</p>

	Hendri)		<p>Bangunan fisik yg baik, Siklus tanam, Kontrol suhu dan kelembaban, Kontrol hama penyakit, Kontrol panen dan mutu jamur segar</p> <p>- Metode : Pemberian teori, Pembentukan kelompok, Praktek : Pembuatan media tanam, Praktek lapang, Diskusi</p> <p>-Nara sumber : tim Hi-Link, Dinas Pertanian</p> <p>-Kegiatan pendukung : penguatan kelompok petani jamur</p> <p>-Pelaksanaan : 100%</p>	lingzhi, shitake dan enoki
Kegiatan rutin budidaya (pembuatan baglog, pemeliharaan,, dan pemanenan jamur) : tiram, kuping, kancing	-Tim Hi Link : Pak aris Pak furqon -Dinas Pertanian (Ibu Henri)	Petani jamur	<p>-Uraian kegiatan :</p> <p>Produksi dilakukan sesuai dengan prosedur operasi standar untuk budidaya jamur tiram, kuping dan kancing. Kontrol proses, mutu bahan baku, mutu produk akhir dilakukan untuk menjamin mutu produk akhir. Siklus produksi diatur tiap hari berdasarkan alur produksi (pembibitan, produksi log, inokulasi, inkubasi, pemeliharaan, pemanenan)</p> <p>-Tahapan kegiatan : Persiapan, pelaksanaan, pelaporan dan dokumentasi, monitoring dan evaluasi</p> <p>-Pelaksanaan : 100%</p>	Peningkatan kapasitas produksi dan peningkatan mutu jamur segar yang dihasilkan
Kegiatan rutin di sentra edukasi dan sentra kuliner jamur	-Tim Hi Link : Bu santi Bu Indah -Dinas perindustrian dan perdagangan (Pak Handi)	Industri mitra	<p>-Uraian kegiatan :</p> <p>Produksi dilakukan sesuai dengan prosedur operasi standar. Kontrol proses, mutu bahan baku, mutu produk dalam proses, mutu produk akhir dilakukan untuk menjamin mutu produk akhir. Kegiatan produksi dilaksanakan dengan menerapkan cara produksi pangan yang baik, penerapan sanitasi dan hygiene untuk tempat produksi, instrument peralatan, dan karyawan yang terlibat dalam proses pengolahan.</p>	Peningkatan omset penjualan produk di sentra edukasi dan kuliner Jumlah pengunjung sentra edukasi meningkat

			-Tahapan kegiatan : Persiapan, pelaksanaan, pelaporan dan dokumentasi, monitoring dan evaluasi -Pelaksanaan : 100%	
Pengurusan penjaminan mutu produk pangan emulsi (sertifikasi halal dan MD)	-Tim HiLink : Bu santi Bu Indah -Mitra industri: Pak Trisila Bu Wiwik Bu Mari	Mitra industri	-Kegiatan ini meliputi : Pengurusan Sertifikat Halal dan MD dari MUI -Tahapan kegiatan : Persiapan, pelaksanaan, pelaporan dan dokumentasi, monitoring dan evaluasi -Pelaksanaan : 100%	Diperoleh sertifikat halal dan sertifikasi MD atas produk pangan emulsi
Pengurusan paten produk pangan emulsi dari jamur kancing dan kuping	Tim HiLink : Bu santi Pak Furqon	Tim Hilink	-Kegiatan meliputi : penyusunan draft paten, review draft paten, perbaikan draft paten, pendaftaran draft paten -Tahapan kegiatan : Persiapan, pelaksanaan, pelaporan dan dokumentasi, monitoring dan evaluasi -Pelaksanaan : 100%	Diperoleh no. pendaftaran paten untuk produk pangan emulsi dari jamur kancing dan kuping
Penelitian pendukung : -	Tim-Hi Link : -Bu Santi -Pak Aris -Bu Indah	Industri Mitra	-Uraian Kegiatan : Penelitian yang akan dilakukan yaitu : Kajian pertumbuhan jamur lingzhi shitake di Wonosobo; Produksi dan analisis fisikokimia dan sensori pangan emulsi (bakso, sosis, nugget) jamur tiram kancing kuping dengan substitusi daging ayam; Analisis finansial usaha budidaya jamur lingzhi, shitake; Analisis finansial usaha kuliner jamur -Pelaksanaan : 100%	Diperoleh informasi dan data ilmiah untuk kelancaran pelaksanaan program Hi-Link

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Keseluruhan kegiatan telah terlaksana 100%
2. Kegiatan yang telah dilaksanakan adalah :
 - 1) Penyediaan bahan, peralatan dan instrumen untuk pengembangan budidaya aneka jamur pangan (kancing, kuping, tiram putih, lingzhi, dan shitake); aneka olahan jamur (sosis, bakso, nugget dari jamur tiram, kancing, kuping), serta aneka kuliner jamur (23 varian produk olahan jamur);
 - 2) Perluasan dan pengembangan unit inkubator budidaya aneka jamur;
 - 3) Pendirian dan pengembangan sentra edukasi jamur;
 - 4) Pendirian dan pengembangan sentra kuliner jamur di 2 tempat;
 - 5) Perluasan unit produksi, produksi kontinu peningkatan kapasitas produksi, dan pendampingan produksi, serta peningkatan kegiatan promosi dan pemasaran aneka produk pangan emulsi dan kuliner jamur;
 - 6) Fiksasi formula dan alur proses produksi, Standarisasi mutu, pembuatan SOP produksi, pengurusan P-IRT dan sertifikasi halal, dan analisis finansial usaha aneka pangan emulsi jamur dan kuliner jamur
 - 7) Pembuatan buku teknologi tepat guna budidaya dan pengolahan pangan emulsi serta kuliner jamur
 - 8) Penyusunan artikel seminar nasional pangan emulsi jamur; 10) Penyusunan paten sederhana : sosis analog dari jamur kancing.

Seluruh kegiatan telah dilaksanakan; dan kegiatan point 2, 3 dan 7 hingga saat ini masih terus dilaksanakan.
3. Kegiatan dapat berjalan lancar dengan kontribusi dan peran serta aktif dari seluruh pelaksana program baik pelaksana tim internal, Bappeda Kab. Wonosobo, kelompok petani jamur, dan industri mitra.
4. Kontribusi Bappeda di Tahun Ke-3 :

Kontribusi	Nilai (Rp)
Pembelian automatic stuffer untuk mencetak adonan sosis	60.000.000
Lokasi dan bangunan fisik permanan sentra kuliner	100.000.000
Fasilitator pelatihan budidaya jamur lingzhi dan shitake	25.000.000

Fasilitator pelatihan kuliner jamur siap jual	25.000.000
Promosi produk pangan emulsi jamur melalui pameran	40.000.000
Total	250.000.000

5. Kontribusi industri mitra di Tahun Ke-3 :

Kontribusi	Nilai (Rp)
Penyewaan lokasi unit kuliner	25.000.000
Lokasi perluasan area inkubator bisnis budidaya	50.000.000
Fasilitasi promosi dan pemasaran pangan emulsi	25.000.000
Biaya rutin produksi (bahan baku, tenaga kerja, lain lain) 1 tahun budidaya dan pengolahan	50.000.000
Total	150.000.000

6. Luaran yang telah dihasilkan : produk, prototipe, artikel di media masa dan seminar nasional, draft paten sederhana, leaflet, poster, buku teknologi tepat guna; peningkatan penguasaan iptek mitra industri dan masyarakat; peningkatan kapasitas produksi, tenaga kerja, kapasitas penjualan dan penghasilan

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti SD, Widyarini I, Nuraeni I, Daryono, Furqon. 2013. Pengembangan Budidaya dan Diversifikasi Produk Berbasis Jamur Tiram Putih serta Penerapan Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Meningkatkan Pendapatan UKM. Prosiding Seminar Nasional : Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III ; Purwokerto, 26-27 November 2013
- Cahyana Y. A, Muchrodji M. dan Bakrun. 1999. *Jamur Tiram (Pembibitan, Pembudidayaan, Analisis Usaha)*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Departemen Pertanian. 2010. Peluang Bisnis Jamur. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Departemen Pertanian. 2012. Statistik Pertanian. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2006. Profil Jamur. Jakarta: Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2012. Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2012. Jakarta: Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Djarajah, N. M. 2001. Budi Daya Jamur Tiram. Yogyakarta. Kanisius.
- Hariyadi P dan Hariyadi Ratih D. 2009. Petunjuk sederhana : Memproduksi Pangan yang Aman. Dian Rakyat, Jakarta
- Yashvant Patel, Ram Naraiian and V.K. Singh. 2012. Medicinal Properties of Pleurotus Species (Oyster Mushroom): A Review. World Journal of Fungal and Plant Biology 3 (1): 01-12*
- Kasmir, Jakfar. 2012. *Studi Kelayakan Bisnis*. Ed Rev Cet ke-8. Jakarta: Prenada Media Group

Lampiran. Dokumentasi Kegiatan



Pendampingan budidaya tiram



Pendampingan pembuatan media



Koordinasi pengembangan budidaya jamur dengan Pemda dan DPRD Wonosobo



Area inkubator bisnis budidaya jamur (kancing, kuping)



Wetting unit



Agging unit



Unit pasteurisasi



Unit inokulasi (pertumbuhan) jamur kancing



Unit inokulasi jamur kuping



Unit pemanas (steamer) tunnel pasteurisasi



Lokasi sentra edukasi



Pembangunan inkubator budidaya jamur lingzhi & shitake



Sosis



Bakso



Nugget



Produk emulsi unggulan



Varian produk sosis dari jamur tiram, kancing dan kuping



Varian produk nugget dari jamur tiram, kancing dan kuping



Varian produk bakso dari jamur tiram, kancing dan kuping



Pendampingan produksi pangan emulsi 1



Pendampingan produksi pangan emulsi 2



Pendampingan produksi 3



Pendampingan produksi 4



Pendampingan produksi 5



Pendampingan produksi pangan emulsi unit pengolahan 3



Pelatihan kuliner di unit pengolahan 3



Promosi dan uji konsumen pangan emulsi 1



Promosi dan uji konsumen pangan emulsi 1



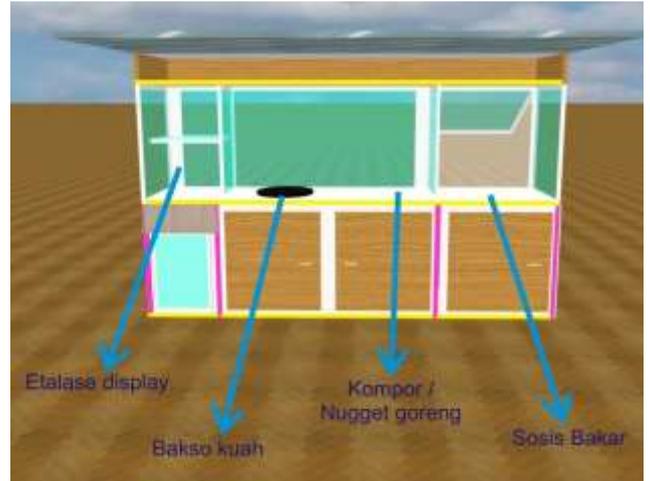
Promosi dan uji konsumen pangan emulsi 1



Koordinasi dengan Bapeda dan PKK Kabupaten tentang Pengembangan Sentra Kuliner



Lokasi Sentra Kuliner di UKM Center Mendolo



Desain gerobag kuliner jamur



Lokasi pusat aneka kuliner jamur Allure Foodcourt



Ruang produksi di pusat aneka kuliner jamur Allure Foodcourt



Produk kuliner jamur 1



Produk kuliner jamur 2



Produk kuliner jamur 3



Produk kuliner jamur 4



Lomba pangan kuliner jamur se-Kab. Wonosobo





Mushroom Corner

Aneka Kuliner Khas Jamur



SOSIS JAMUR CRISPY



SOSIS JAMUR PANGGANG



NUGGET JAMUR CRISPY



SATE JAMUR KANCING



BAKSO JAMUR KUAH



BAKSO JAMUR PANGGANG



OMELET JAMUR MOZZARELLA



MARTABAK JAMUR



MIE JAMUR GORENG



MIE JAMUR KUAH



KWETIAU JAMUR GORENG



KWETIAU JAMUR KUAH

mc

Mushroom Corner
PUSAT ANEKA KULINER JAMUR



NASI GORENG JAMUR



NASI BAKAR JAMUR



CAH JAMUR LADA HITAM



CAPCAY JAMUR KANCING



PEPES JAMUR



RICA RICA JAMUR KANCING



GULAI JAMUR KANCING



TOMYAM JAMUR KANCING



SOSIS JAMUR



NUGGET JAMUR



BAKSO JAMUR

Allure Food Court, Sport,
and Entertainment Center

Jl. Kartini, No. 4, Wonosobo
(Selatan alun-alun Wonosobo)

Delivery order :
083869615752
085879879948
082113191769

Menu aneka kuliner jamur di Allure Foodcourt Wonosobo

RAGAM JAMUR PANGAN



Tiram
(*Pleurotus ostreatus*)



Kuping
(*Auricularia auricula-judae*)



Kancing
(*Agaricus bisporus*)



Merang
(*Volvariella volvacea*)



Shitake
(*Lentinula edodes*)



Lingzhi
(*Ganoderma lucidum*)

Klasifikasi Ilmiah

	Tiram	Kuping	Kancing	Merang	Shitake	Lingzhi
Kingdom	Fungi	Fungi	Fungi	Fungi	Fungi	Fungi
Divisi	Basidiomycota	Basidiomycota	Basidiomycota	Basidiomycota	Basidiomycota	Basidiomycota
Kelas	Homobasidiomycetes	Agarobasidiomycetes	Homobasidiomycetidae	Homobasidiomycetes	Homobasidiomycetes	Agaricomycetes
Ordo	Agaricales	Auriculariales	Agaricales	Agaricales	Agaricales	Polyporales
Famili	Tricholomataceae	Auriculariaceae	Agaricaceae	Pluteaceae	Marasmiaceae	Ganodermataceae
Genus	Pleurotus	Auricularia	Agaricus	Volvariella	Lentinula	Ganoderma
Spesies	<i>P. ostreatus</i>	<i>A. auricula-judae</i>	<i>A. bisporus</i>	<i>V. volvacea</i>	<i>L. edodes</i>	<i>G. lucidum</i>

Komposisi (per 100 gram)

	Tiram	Kuping	Kancing	Merang	Shitake	Lingzhi
Air (g)	89,17		91,27		79,78	
Abu (g)	0,62		0,85		1,36	
Protein (g)	0,76		1,23		0,89	
Lemak (g)	0,15		0,19		0,35	
Karbohidrat (g)	9,3		6,46		17,62	
Energi (Kkal/100g)	39,27		30,86		72,79	

	Vv	Ab	Po	Le	Ap	GI
1. Anti bakteri				✓		✓
2. Anti implamatol						✓
3. Antioksidan						✓
4. Anti tumor		✓		✓		✓
5. Anti virus		✓		✓		✓
6. Menormalkan tekanan darah				✓	✓	✓
7. Meningkatkan kerja jantung	✓					✓
8. Menurunkan kolesterol darah		✓	✓	✓	✓	✓
9. Menormalkan kadar gula		✓		✓		✓
10. Meningkatkan kekebalan tubuh		✓		✓		✓
11. Meningkatkan kerja ginjal			✓	✓		✓
12. Meningkatkan kerja hati	✓			✓		✓
13. Meningkatkan kerja sistem syaraf			✓			✓
14. Meningkatkan potensial seksual				✓		
15. Meningkatkan kerja paru-paru						✓
16. Mengurangi stres				✓		✓
17. Mengurangi pengapuran						✓

Sumber : Paul Stamets, 1999. Chang dan Miles, 1978.

Keterangan :

Vv : Jamur merang (*Volvariella volvacea*)

Le : Jamur shitake (*Lentinula edodes*)

Ab : Jamur kancing (*Agaricus bisporus*)

Ap : Jamur kuping (*Auricularia auricula-judae*)

Po : Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*)

GI : Jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*)

JAMUR TIRAM

(*Pleurotus ostreatus*)



Jamur tiram merupakan bahan makanan dengan kandungan nutrisi yang tinggi. Jamur tiram dipercaya mampu membantu pencernaan dan penurunan berat badan karena berserat tinggi.

Mengandung Beta-D-glucans, yang mempunyai efek positif sebagai:

1. Antitumor
2. Antikanker
3. Antivirus
4. Melawan Kolesterol
5. Antijamur
6. Antibakteri
7. Meningkatkan sistem imun

KLASIFIKASI

Kingdom: Fungi
Filum: Basidiomycota
Kelas: Homobasidiomycetes
Ordo: Agaricales
Family: Tricholomatacea
Genus : *Pleurotus*
Spesies: *P. ostreatus*

Mengandung senyawa pleuran, yang berkhasiat:

1. Sebagai antitumor
2. Menurunkan kolesterol
3. Sebagai antioksidan

KANDUNGAN NUTRISI

(per 100 g)

367 kalori,
10,5-30,4 % protein,
56,6 % karbohidrat,
1,7-2,2 % lemak,
0.20 mg thiamin,
4.7-4.9 mg riboflavin,
77,2 mg niacin,
dan 314.0 mg kalsium.



Program Hi-Link 2014-2016
Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed)
bekerjasama dengan
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Wonosobo

JAMUR KANCING

(*Agaricus bisporus*)

Jamur kancing/jamur kompos/champignon adalah jamur pangan yang berbentuk hampir bulat seperti kancing dan berwarna putih bersih, krem, atau cokelat muda.

Jamur kancing segar bebas lemak, bebas sodium, serta kaya vitamin dan mineral, seperti vitamin B dan potasium.

Jamur kancing juga rendah kalori, 5 buah jamur ukuran sedang sama dengan 20 kalori.



KANDUNGAN NUTRISI

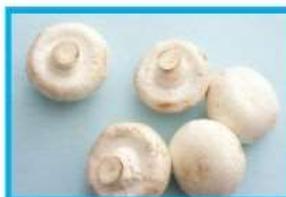
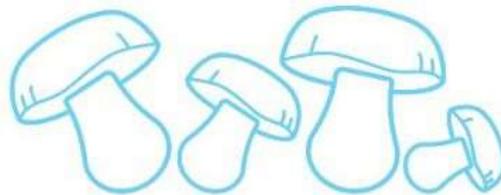
Niacin
Riboflavin
Folate
Fosfor
Zat besi
Panthothenic Acid
Zinc
Potassium
Copper
Magnesium
Vitamin B6
Selenium, dan
Thiamin

MANFAAT

1. Melawan sel kanker
2. Kaya serat
3. Kaya Potassium
4. Sebagai antioksidan

KLASIFIKASI

Kingdom: Fungi
Filum: Basidiomycota
Kelas: Homobasidiomycetes
Upakelas: Homobasidiomycetidae
Ordo: Agaricales
Family: Agaricaceae
Genus: Agaricus
Spesies: *A. bisporus*



Program Hi-Link 2014-2016
Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed)
bekerjasama dengan
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Wonosobo

JAMUR KUPING

(*Auricularia auricula-judae*)

Jamur ini disebut jamur kuping karena bentuk tubuh buahnya melebar seperti daun telinga manusia (kuping)

MANFAAT

Jamur kuping memiliki banyak manfaat kesehatan, di antaranya untuk mengurangi penyakit panas dalam dan rasa sakit pada kulit akibat luka bakar.

Bila jamur kuping dipanaskan maka lendir yang dihasilkannya memiliki khasiat sebagai penangkal (menonaktifkan) zat-zat racun yang terbawa dalam makanan, baik dalam bentuk racun nabati, racun residu pestisida, maupun racun berbentuk logam berat.

Kandungan senyawa yang terdapat dalam lendir jamur kuping juga efektif untuk menghambat pertumbuhan karsinoma dan sarkoma (sel kanker) hingga 80-90% serta berfungsi sebagai zat anti koagulan (mencegah dan menghambat proses penggumpalan darah).

Manfaat lain dari jamur kuping dalam kesehatan ialah untuk mengatasi penyakit darah tinggi (hipertensi), pengerasan pembuluh darah akibat penggumpalan darah, kekurangan darah (anemia), mengobati penyakit wasir (ambeien), dan memperlancar proses buang air besar.



KLASIFIKASI

Kingdom: Fungi
Filum: Basidiomycota
Kelas: Agaricomycetes
Ordo: Auriculariales
Family: Auriculariaceae
Genus: Auricularia
Spesies: *A. auricula-judae*

KANDUNGAN NUTRISI

(per 100 g)

Air 14.8 g,
energi 284 kkal,
protein 9.25 g,
lemak 0.73 g,
karbohidrat 73 g,
serat 70.1 g,
ampas 2.21 g

Program Hi-Link 2014-2016
Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed)
bekerjasama dengan
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Wonosobo



JAMUR SHITAKE

(*Lentinula edodes*)

Shiitake juga dikenal dengan nama Jamur hitam China, karena aslinya memang berasal dari daratan Tiongkok dan sudah dibudidayakan sejak 1.000 tahun yang lalu. Sejarah tertulis pertama tentang budidaya shiitake ditulis Wu Sang Kuang di zaman Dinasti Song (960-1127), walaupun jamur ini sudah dimakan orang di daratan Tiongkok sejak tahun 199 Masehi.

Shiitake dalam bahasa Tionghoa disebut xiānggū (Hanzi: 香菇, "jamur harum"), sedangkan yang berkualitas tinggi dengan payung yang lebih tebal disebut dōnggū (Hanzi: 冬菇, "jamur musim dingin") atau huāgū (花菇, "jamur bunga") karena pada bagian atas permukaan payung terdapat motif retak-retak seperti seperti mekar.



Di zaman Dinasti Ming (1368-1644), dokter bernama Wu Juei menulis bahwa jamur shiitake bukan hanya bisa digunakan sebagai makanan tapi juga sebagai obat untuk penyakit saluran napas, melancarkan sirkulasi darah, meredakan gangguan hati, memulihkan kelelahan dan meningkatkan energi chi. Shiitake juga dipercaya dapat mencegah penuaan dini.

KLASIFIKASI

Kerajaan: Fungi
Filum: Basidiomycota
Kelas: Homobasidiomycetes
Ordo: Agaricales
Family: Marasmiaceae
Genus: *Lentinula*
Spesies: *L. edodes*



Program Hi-Link 2014-2016
Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed)
bekerjasama dengan
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Wonosobo

JAMUR LINGZHI

(*Ganoderma lucidum*)



Menurut sejarah Cina, ling zhi ditemukan oleh seorang petani bernama Shen Nong, dan dicatat dalam bukunya, Shen Nong Herbal Classic. Ia dijuluki sebagai petani yang suci (hollyfarmer). Seng Nong menyatakan kriteria unggul nilai atau manfaat dari sebuah tanaman obat adalah bila dikonsumsi dalam jangka waktu lama tidak menimbulkan efek samping.

Ling zhi memiliki sifat rasa pedas, pahit, dan hangat. Mengonsumsi ramuan dari ling zhi memiliki efek bersifat melindungi organ tubuh, membangun (constructive), mengobati, dan berdampak positif terhadap penyembuhan organ lain yang sakit. Sejauh ini belum pernah ditemukan efek negatif yang ditimbulkan setelah mengonsumsi ramuan ling zhi.

Dari berbagai penelitian yang dilakukan di berbagai negara, ling zhi berkhasiat sebagai herbal anti-diabetes, anti-hipertensi, anti-alergi, antioksidan, anti-[inflamasi], anti-hepatitis, analgesik, anti-HIV, serta perlindungan terhadap liver, ginjal, hemoroid atau wasir, anti-tumor, dan sistem imunitas (kekebalan tubuh)

KLASIFIKASI

Kerajaan: Fungi
Filum: Basidiomycota
Kelas: Agaricomycetes
Ordo: Polyporales
Family: Ganodermataceae
Genus: Ganoderma
Spesies: *G. lucidum*

KANDUNGAN NUTRISI

(mg/100 g bahan)

Fosfor	4,150
Kalium	3,590
Magnesium	1,030
Kalsium	832
Natrium	735
Zat Besi	82,6
Niacin	61,90
Vitamin B2	17,10
Vitamin B1	3,49
Vitamin B6	0,71

Program Hi-Link 2014-2016
Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed)
bekerjasama dengan
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Wonosobo



JAMUR TIRAM

(*Pleurotus ostreatus*)



KLASIFIKASI

Kingdom: Fungi
 Filum: Basidiomycota
 Kelas: Homobasidiomycetes
 Ordo: Agaricales
 Family: Tricholomatacea
 Genus : *Pleurotus*
 Spesies: *P. ostreatus*

KANDUNGAN NUTRISI

(per 100 g)

No	Per 100 gram Zat Gizi	Kandungan
1	Kalori (Energi)	367 kal
2	Protein	10,5-30,4 %
3	Karbohidrat	56,60%
4	Lemak	1,7-2,2 %
5	Tianin	0,2 mg
6	Riboflavin	4,7-4,9 mg
7	Niasin	77,2 mg
8	Ca (kalsium)	314 mg
9	K (kalium)	3,793 mg
10	P (pospor)	717 mg
11	Na (natrium)	837 mg
12	Fe (zat besi)	3,4-18,2 mg
13	Serat	7,5-87 %

sumber: Sumarmi, 2006

KANDUNGAN PROTEIN

No	Per 100 gram Kandungan	Dalam gram
1	Leusin	6,8
2	Isoleusin	4,2
3	Valin	5
4	Tryptofan	1,3
5	Lisin	4,5
6	Treonin	4,6
7	Fenilalanin	3,7
8	Metronin	1,5
9	Histidin	1,7
Total Asam Amino Esensial		33,4

sumber: Garcha dkk., 1993

JENIS-JENIS JAMUR TIRAM

Nama jenis	Gambar jamur tiram	Nama jenis	Gambar jamur tiram
Jamur tiram putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>)		Jamur tiram coklat (<i>Pleurotus cytidiosus</i>)	
Jamur tiram kuning (<i>Pleurotus citrinipileatus</i>)		Jamur tiram raja (<i>Pleurotus umbellatus</i>)	
Jamur tiram abu-abu (<i>Pleurotus sayor caju</i>)		Jamur tiram biru (<i>Pleurotus eryngii</i>)	
Jamur tiram merah (<i>Pleurotus flabellatus</i>)			

MANFAAT

Mengandung Beta-D-glucans, yang mempunyai efek positif, sebagai:

1. Antitumor
2. Antikanker
3. Antivirus
4. Melawan Kolesterol
5. Antijamur
6. Antibakteri
7. Meningkatkan sistem imun



Program Hi-Link 2014-2016
 Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed)
 bekerjasama dengan
 Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Wonosobo

TEKNOLOGI BUDIDAYA JAMUR TIRAM

TAHAPAN BUDIDAYA



1. Persiapan Bahan dan Pengayakan



2. Pencampuran dan Pengomposan



3. Pengisian Media ke dalam Baglog



4. Sterilisasi Media



5. Inokulasi



6. Inkubasi



7. Fase Pertumbuhan



8. Pemanenan

FAKTOR PERTUMBUHAN

Parameter Pertumbuhan	Besaran	Parameter Pertumbuhan	Besaran
Pertumbuhan Miselia Pada Substrat tanam		Pembentukan Tubuh Buah	
a. Temperatur inkubasi	24-29°C	a. Temperatur inisiasi pertumbuhan	21-28°C
b. RH	90-100%	b. RH	90-95%
c. Waktu tumbuh	10-14 hari	c. Waktu tumbuh	3-5 hari
d. Kandungan CO ₂	5000-20.000 ppm	d. Kandungan CO ₂	<1.000 ppm
e. Cahaya	500-1.000 lux	e. Cahaya	500-1.000 lux
f. Sirkulasi Udara	1-2 jam		
Pembentukan Primordia		Siklus Panen	
a. Temperatur inisiasi pertumbuhan	21-27°C	a. Interval waktu	3-4 kali/10-14 hari
b. RH	90-100%	b. Jangka waktu masa panen	2-4 kali/7-10 hari
c. Waktu tumbuh	3-5 hari	c. Nilai BER	40-85
d. Kandungan CO ₂	<1.000 ppm	d. Produksi rata-rata per log tanaman	350 g
e. Cahaya	500-1.000 lux		
f. Sirkulasi udara	4-8 jam		

Sumber: Surawina (2002)

Program Hi-Link 2014-2016
Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed)
bekerjasama dengan
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Wonosobo



PANGAN EMULSI (SOSIS, NUGGET, DAN BAKSO) DARI ANEKA JAMUR (TIRAM, KANCING, KUPING)



Pendahuluan

Jenis-jenis pangan emulsi seperti sosis, nugget dan bakso biasanya dibuat dari bahan utama yaitu daging sapi, ayam, atau ikan. Produk-produk ini sangat digemari masyarakat segala usia karena rasanya yang enak dan praktis dalam penyajiannya. Keterbatasannya adalah kandungan lemaknya yang tinggi dan bahan-bahan aditif yang ditambahkan dalam jumlah besar saat produksi.

Pembuatan pangan emulsi dari jamur baik jamur tiram, kancing atau kuping ditujukan dalam rangka diversifikasi olahan pangan berbasis jamur dan peningkatan konsumsi pangan emulsi yang aman bagi individu dengan gangguan kesehatan atau penyakit tertentu. Jamur tiram putih atau oyster (*Pleurotus ostreatus*); jamur kancing atau Champignon (*Agaricus Bisporus*), dan jamur kuping (*Auricularia auricula*).

Jamur pangan mengandung nutrisi lengkap, kaya protein, serat pangan, dan mineral; serta kadar lemak yang rendah. Selain itu juga mengandung senyawa bioaktif dari golongan pati kompleks, poliakarida, lipopolisakarida, peptida, glikoprotein, nukleosida serta senyawa fenolik dan flavonoid yang memiliki fungsi bagi kesehatan, yaitu sebagai antibakterial, antitumor, antidiabetes, antiinflamasi, antioksidan, antimikroba (antibakteri dan antivirus, termasuk virus HIV dan virus herpes), anti-inflamasi, antikoagulan, anti mutagenik, anti karsinogenik, anti radikal bebas, antihipertensi, imunomodulator (pengatur sistem kekebalan tubuh), dan lebih lanjut berpotensi untuk meningkatkan kolesterol HDL, menurunkan kolesterol VLDL dan LDL, total kolesterol, dan trigliserida; mampu mencegah anemia, wasir, sembelit, serta mengeliminasi penyakit degeneratif dan gangguan penuaan seperti diabetes melitus, stroke, aterosklerosis, jantung, cirrhosis (hati), tumor, kanker, Parkinson, dan gagal ginjal.

Bahan-Bahan

Bahan	Jumlah (gram)			Bahan	Jumlah (gram)		
	Sosis	Bakso	Nugget		Sosis	Bakso	Nugget
Jamur matang	2000	200	2000	Phosfixa	10	10	10
Fillet	700	700	700	Lada bubuk	20	20	20
Tapleka	0	600	270	Onion bubuk	40	40	40
Malzesa	0	0	270	Garas	75	75	75
Telaga cakra	0	100	270	Gula	35	35	75
Susu skim	40	40	0	Pati modifikasi 1	250	0	0
Susu fullcream	0	0	100	Pati modifikasi 2	70	0	0
Telur	250	450	450	Isolat kedelai	100	0	0
Minyak	300	0	270	Terung roti	0	0	2500

Cara Pembuatan :

- Cuci jamur segar, rebus dalam air mendidih selama 10 hingga 15 menit, tiriskan, peras air-hingg maksimal. Peretasan dilakukan hingga aroma langu khas jamur hilang. Waktu peretasan untuk jamur kuping paling lama, kemudian diikuti jamur tiram dan yang paling singkat waktunya yaitu jamur kancing.
- Masukkan fillet dan jamur ke dalam ekstruder (dengan penambahan pecahan es batu), lalu dilanjutkan pencampuran dalam mesin mikser bakso. Tambahkan bahan lain seperti telur, minyak, tepung, dan bahan tambahan lainnya. Tambahkan es secukupnya saat penggilangan untuk menghindari kenaikan suhu mesin penggilang dan mendapatkan viskositas atau kepadatan adonan yang diinginkan. Untuk bakso, adonan akhir padat, untuk sosis, adonan akhir agak padat; untuk nugget, adonan akhir sedikit padat atau agak encer.
- Untuk sosis, setelah adonan digiling, masukkan adonan dalam mesin cetak sosis (stuffer) yang telah dipasang dengan casing plastik di bagian ujung stuffer. Tekan adonan menuju casing (kemasan) sosis, ikat dua ujungnya sepanjang 10 cm per selongsong. Setelah itu, masak dalam air mendidih selama 10-15 menit (hingga sosis yang tenggelam menjadi mengambang). Tiriskan hingga dingin, lalu masukkan dalam kemasan sekunder (plastik vakum), tutup kemasan dengan mesin sealer vakum.
- Untuk bakso, setelah adonan digiling, masukkan adonan dalam mesin cetak bakso, bakso yang telah terbentuk bulat dituangkan dalam bak air yang berisi air hangat atau cetak bakso menjadi bentuk bulat dengan tangan dan selanjutnya rebus bakso hingga matang (hingga bakso yang tenggelam menjadi mengambang). Tiriskan hingga dingin, lalu masukkan dalam kemasan sekunder (plastik vakum), tutup kemasan dengan mesin sealer vakum.
- Untuk nugget, setelah adonan digiling, tuang dalam cetakan segi empat yang sebelumnya telah dioles dengan minyak sayur. Lalu kukus adonan selama 30 menit (bergantung volume adonan dan volume pengukus). Adonan matang didinginkan dan di simpan dalam refrigerator semalam. Potong adonan dengan ukuran 5 x 3,5 x 0,5 cm, saut dengan putih telur kocok dan tepung roti (bread crumb). Ulangi sekali lagi penyautan dengan putih telur dan tepung roti. Adonan selanjutnya digoreng 10 detik dalam minyak suhu 180-200°C menggunakan mesin penggoreng tipe deep fryer. Setelah dingin, kemas produk dalam plastik vakum, tutup kemasan dengan mesin sealer vakum, bekukan nugget dalam freezer. Bila akan dikonsumsi, nugget digoreng kembali dalam minyak ber suhu 180-200°C selama 20 detik.



Spesifikasi Produk (per 100 g)

	Tiram	Kancing	Kancing	Merang	Shitake	Linghi
Air (g)	88,17	14,0	91,27		78,70	6,0
Abu (g)	0,02	2,21	0,05	1,54	1,26	19
Protein (g)	0,78	5,25	1,23	5,94	0,89	26,4
Lemak (g)	0,15	0,73	0,19	0,17	0,35	4,5
Karbohidrat (g)	0,3	73	6,46	0,09	17,62	43
Energi (kkal/100g)	39,27	264	30,86	204	72,79	

Luaran Poster-Poster yang dipasang di Sentra Edukasi Jamur

PRODUK PRODUK PANGAN EMULSI BERBASIS JAMUR



Sosis



Tiram



Bakso



Kancing



Nugget



Kuping

LPPM Universitas Jenderal Soedirman
Jl. Dr. Soeparno, Kampus UNSOED Karangwangkal,
Purwokerto, Jawa Tengah, 53122

Pengembangan Produk Didukung oleh
Program Hi-Link Ditjen RISTEK DIKTI
Tahun 2014-2016, Kelompok UMKM Olahan
Jamur dan Bappeda Kabupaten Wonosobo

Kontak : Santi Dwi Astuti, STP, MSi.
(santi.tpunsud@yahoo.com; 082113191769)

KEUNGGULAN JAMUR TIRAM PUTIH

Ada beberapa jenis jamur pangan yang telah sejak lama dikenal dan digunakan sebagai bahan baku olahan pangan seperti jamur tiram putih atau oyster (*Pleurotus ostreatus*); jamur kancing atau Champignon (*Agaricus Bisporus*), dan jamur kuping (*Auricularia auricula*). Jamur pangan mengandung nutrisi lengkap, kaya protein, serat pangan, dan mineral serta lemak yang rendah. Selain itu juga mengandung senyawa bioaktif dari golongan pati kompleks, polisakarida, lipopolisakarida, peptida, glikoprotein, nukleosida serta senyawa fenolik dan flavonoid yang memiliki fungsi bagi kesehatan, yaitu sebagai tubuh seperti antioksidan, antimikroba (antibakteri dan antivirus, termasuk virus HIV dan virus herpes), anti inflamasi, antikoagulan, anti mutagenik, anti karsinogenik, anti radikal bebas, antihipertensi; imunomodulator (pengatur sistem kekebalan tubuh), dan lebih lanjut berpotensi untuk menurunkan kolesterol HDL, menurunkan kolesterol VLDL dan LDL, total kolesterol, dan trigliserida; mampu mencegah anemia, wasir, sembelit, serta mengeliminasi penyakit degeneratif dan gangguan penuaan seperti diabetes mellitus, stroke, aterosklerosis, jantung, cirrhosis (hati), tumor, kanker, Parkinson, dan gagal ginjal.

PANGAN EMULSI JAMUR

Jenis-jenis pangan emulsi seperti sosis, nugget dan bakso biasanya dibuat dari bahan utama yaitu daging sapi, ayam, atau ikan. Produk-produk ini sangat digemari masyarakat segala usia karena rasanya yang enak dan praktis dalam penyajiannya. Keterbatasannya adalah kandungan lemaknya yang tinggi dan bahan-bahan aditif yang tidak terkontrol proporsi penambahannya saat produksi. Pembuatan pangan emulsi dari jamur

sekunder (plastik vakum), tutup kemasan dengan mesin sealer vakum.

10. Untuk nugget, setelah adonan digiling, tuang dalam cetakan segi empat yang sebelumnya telah dioles dengan minyak sayur. Lalu kukus adonan selama 30 menit (tergantung volume adonan dan volume pengukus). Adonan matang didinginkan dan di diamkan dalam refrigerator semalam. Potong adonan dengan ukuran 5 x 3,5 x 0,5 cm³, salut dengan putih telur kocok dan tepung roti (bread crumb). Ulangi sekali lagi penyalutan dengan putih telur dan tepung roti. Adonan selanjutnya digoreng 10 detik dalam minyak suhu 180- 200°C menggunakan mesin penggoreng tipe deep fryer. Setelah dingin, kemas produk dalam plastik vakum, tutup kemasan dengan mesin sealer vakum, bekukan nugget dalam freezer. Bila akan dikonsumsi, nugget digoreng kembali dalam minyak berlebih suhu 180- 200°C selama 20 deti.

SPEKIFIKASI PRODUK (Per 100 g)

Jenis Produk	Energi (Kcal)	Karbohidrat (g)	Serat pangan (g)
Sosis Kancing	162	14	11
Sosis Kuping	160	14	7
Sosis Tiram	144	14	13
Nugget Kancing	259	26	14
Nugget Kuping	248	28	15
Nugget Tiram	234	25	15
Bakso Kancing	120	22	6
Bakso Kuping	127	26	6
Bakso Tiram	128	26	6

baik jamur tiram, kancing atau kuping ditujukan dalam rangka diversifikasi olahan pangan berbasis jamur dan peningkatan konsumsi pangan emulsi yang aman bagi individu dengan gangguan kesehatan atau penyakit tertentu seperti obesitas (kegemukan), diabetes, kolesterol, stroke, kanker, dan sebagainya. Produk-produk pangan emulsi (sosis, nugget, dan bakso) dari jamur tiram, kancing dan kuping memiliki kandungan serat pangan dan protein yang tinggi serta lemak yang rendah. Bahan-bahan, prosedur pembuatan, dan komposisi zat gizi produk adalah sebagai berikut :

BAHAN-BAHAN :

Bahan	Jumlah (gram)		
	Sosis	Bakso	Nugget
Jamur matang	2000	2000	2000
Fillet	700	700	700
Tapioka	0	800	270
Maizena	0	0	270
Terigu cakra	0	100	270
Susu skim	40	40	0
Susu fullcream	0	0	100
Telur	250	450	450
Minyak	300	0	270
Phosmix	10	10	10
Lada bubuk	20	20	20
Onion bubuk	40	40	40
Garam	75	75	75
Gula	35	35	35
Pati modifikasi 1	330	0	0
Pati modifikasi 2	70	0	0
Isolat kedelai	100	0	0

Jenis Produk	Protein (g)	Lemak (g)	Abu mineral (g)
Sosis Kancing	8	8	2
Sosis Kuping	7	8	2
Sosis Tiram	6	7	2
Nugget Kancing	9	13	2
Nugget Kuping	6	13	1
Nugget Tiram	7	12	2
Bakso Kancing	5	1	2
Bakso Kuping	5	0,5	2
Bakso Tiram	4	1	2

DOKUMENTASI



Pencampuran bahan



Penggilingan



Pencetakan sosis



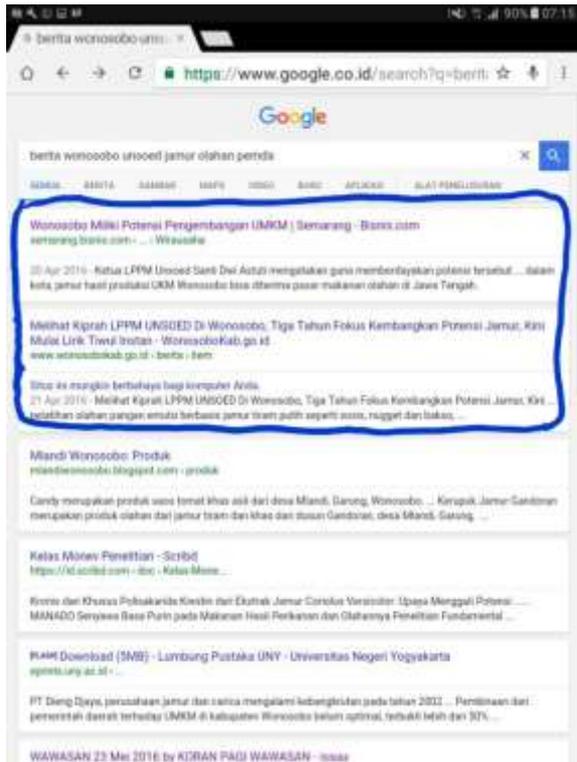
Pencetakan bakso



Nugget siap goreng



Pengemasan vakum



Luaran berupa artikel di media cetak online (semarangbisnis.com;
www.wonosobokab.go.id)