

PROSIDING

ISBN: 978-602-98902-2-8

SEMINAR NASIONAL HARI PANGAN SEDUNIA TAHUN 2014

*"Optimalisasi Kemandirian Pangan
Menyambut Asean Economic Community 2015"*

Hotel Aryaduta Manado, 18 November 2014

Penyunting:
M. F. Sumual
D. Rawung
G. S. S. Djarkasi

Diselenggarakan oleh:



Cabang Sulawesi Utara

Didukung oleh:



2.3

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL HARI PANGAN SEDUNIA TAHUN 2014**

**OPTIMALISASI KEMANDIRIAN PANGAN MENYAMBUT
ASEAN ECONOMIC COMMUNITY 2015**

Hotel Aryaduta, Manado 18 November 2014

Penyunting:

M. F. Sumual

D. Rawung

G. S. S. Djarkasi

**Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI)
Cabang Sulawesi Utara**

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL HARI PANGAN SEDUNIA TAHUN 2014
OPTIMALISASI KEMANDIRIAN PANGAN MENYAMBUT
ASEAN ECONOMIC COMMUNITY 2015

ISBN: 978-602-98902-2-8

Copyright©2015 Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI) cabang Sulawesi Utara. Copyright buku ini dilindungi. Setiap bagian dari buku prosiding ini tidak dapat digandakan atau dipindahkan dalam bentuk apapun tanpa ijin tertulis dari PATPI cabang Sulawesi Utara.

Hak intelektual merupakan hak penulis yang tertera pada masing-masing makalah dalam prosiding ini.

Diterbitkan oleh:

PATPI cab. Sulawesi Utara

Sekretariat: Lab. Ilmu dan Teknologi Pangan

Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi

Jl. Kampus UNSRAT, Kleak

Manado – 95115

Mobile: +62 81328602378; +62 81244950575

e-mail: tati_su@yahoo.com; mariakaligis@yahoo.com

Bekerjasama dengan:

Universitas Sam Ratulangi

DAFTAR ISI

<i>Judul</i>	<i>Halaman</i>
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
PERAN TEKNOLOGI PANGAN DALAM MEWUJUDKAN KEDAULATAN PANGAN DAN MENGHADAPI AEC-2015 Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.	iv
KEAMANAN PANGAN DAN SUMBER DAYA MANUSIA: TANTANGAN DALAM MENGHADAPI KOMUNITAS ASEAN 2015 Iswarawanti DN	v
SANITATION AND FOOD SAFETY AWARENESS, KUNCI PERIKANAN INDONESIA MENYAMBUT ASEAN ECONOMIC COMMUNITY 2015 S. Berhimpon	vi
OPTIMALISASI KEDAULATAN PANGAN MENYAMBUT ASEAN ECONOMIC COMMUNITY 2014 Adhi Lukman	vii
DIVERSIFIKASI PRODUK PADA BIOINDUSTRI BERBASIS KELAPA Steivie Karouw, Rindengan Barlina	1
PROFIL SIFAT FISIK PATI GANYONG SEBAGAI BAHAN BAKUKWETLAW Ismail Sulaiman, Murna Muzaifa, M. Ikhsan Sulaiman, Liyuza	12
PENGARUH PENAMBAHAN RASA (FLAVOR) PADA PEMBUATAN EMPING JAGUNG (<i>Zea mays L</i>) Teltje Koapaha, Herry Frits Pinatik	20
APLIKASI PENGERING SURYA DENGAN SUMBER PANAS PENGANTI UNTUK PENGERINGAN GAPLEK UBIKAYU Frans Wenur	28
PENERAPAN RUMAH ASAP MODEL KABINET UNTUK EFISIENSI BAHAN BAKAR, LAMA PENGASAPAN DAN PERBAIKAN MUTU IKAN ASAP Rieny Sulistijowati S, Lukman Mile dan Rita M.Harmain	42
FRUIT RIPENING AND QUALITY OF 'KENSINGTON PRIDE' MANGOES FOLLOWING THE CONTROLLED ATMOSPHERE STORAGE M. F. Sumual, Z. Singh, S. P. Singh, S. C. Tan	48
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PENGHAMBATAN RADIKAL BEBAS DPPH FRAKSI N-HEKSANA ALGA LAUT LAURENCIA TRONOI ASAL PERAIRAN SULAWESI UTARA Verly Dotulong, Djuhria Wonggo, Lita A.D.Y Montolalu	62
KARAKTERISTIK EKSTRAK KASAR FUCOIDAN ALGA COKLAT	

(<i>Sargassum polycystum</i>) DENGAN PELARUT ETANOL Rahyuni Syamsudin Domil, Hardoko, Bambang Budi Sasmito, Rieny Sulistijowati	69
POTENSI ANTIOKSIDAN PALA (<i>MYRISTICA FRAGRANS</i> HOUTT) Jan R. Assa, Simon, B. Widjanarko., Joni Kusnadi., Siegfried Berhimpon	76
PENGARUH SUHU DAN LAMA PASTEURISASI TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SIRUP BUAH KAWISTA (<i>Lemonia acidissima</i>) Yuliani Aisyah, Yanti Meldasari Lubis, Azhar	93
ISOLASI DAN AKTIVITAS SPESIFIK ENZIM LIPASE INDIGENOUS BIJI KENARI G.S. Suhartati Djarkasi, Sri Raharjo, Zuheid Noor, dan Slamet Sudarmadji	102
KELELAWAR PEMAKAN BUAH SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER DAGING Tiltje Andretha Ransaleleh, Purwantiningsih Sugita, Wasmen Manalu	111
SIFAT FISIK TEPUNG TELUR DARI VARIASI PENYIMPANAN TELUR RETAK M.D. Rotinsulu, E. Tangkere, R. Hadju, J.Paat, D.Mogea	121
PROFIL ASAM LEMAK RANTAI PENDEK, KANDUNGAN KADAR LEMAK DAN TOTAL BAHAN PADAT PADA SUSU SAPI BUBUK DENGAN METODE PENGERINGAN BERBEDA Agus Bahar Rachman, Anang M. Legowo, Ahmad N Al-Baari	126
MUTU BUBUK CABAI HASIL PENGERINGAN ENERGI MATAHARI DENGAN SUMBER PANAS PENGGANTI N. S. Tongkeles, STP, Dr. Ir. G. S. S. Djarkasi, MSi, Dr. Ir. Frans Wenur, MS	133
POTENSI PRODUKSI FRUKTOOLIGOSAKARIDA (FOS) MELALUI UJI TUMBUH KAPANG <i>Aspergillus niger</i> PADA MEDIA AIR KELAPA Meiske N. Mamuaja, Christine F. Mamuaja	147
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA BISKUIT BERBAHAN BAKU CAMPURAN TEPUNG UBI JALAR UNGU (<i>Ipomoea batatas</i> L) DAN TEPUNG KACANG HIJAU (<i>Phaseolus radiatus</i> L) Eklesia J. S Tomasoa, Ch. F. Mamuaja, J. Kandou, G.S.S. Djarkasi	162
PENAMPAKAN BEBERAPA SIFAT MUTU KESEGERAN DAN MASA SIMPAN IKAN CAKALANG (KATSUWONUS PELAMIS) TERHADAP BIJI PANGI (<i>PANGIUM EDULE</i> REINW) Elia Manuhutu	173
EVALUATION OF THE CHEMICAL AND NUTRITIONAL PROPERTIES OF LOCAL VARIETY "MANADO KUNING" CORN GRITS AS RICE SUBSTITUTE Lana E. Lalujan, G.S. Djarkasi, Thelma J.N. Tuju, and M.F. Sumual	181
PROSPEK PENGEMBANGAN PANGAN FUNGSIONAL BERBASIS UMBI LOKAL DI PROPINSI SULAWESI UTARA Meivie Lintang, Payung Layuk, G.H. Joseph	191

PEMANFAATAN JANTUNG PISANG (<i>Musa paradisiaca</i>) DENGAN PENAMBAHAN DAGING IKAN LAYANG (<i>Decapterus sp.</i>) PADA PEMBUATAN ABON	
Yuannita Aida, Ch. F. Mamuaja, A. T. Agustin	202
HUBUNGAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KEAMANAN PANGAN PETANI DENGAN POLA PENGGUNAAN PESTISIDA DAN RESIDU PADA HASIL PANEN KUBIS DI TOMOHON	
D. Rawung, A. L. Abadi, T. Himawan, S. Berhimpun	210
PENGARUH BLANCHING TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK PERMEN KERAS JAGUNG	
Yoyanda Bait dan Rahmiyati Kasim	226

Pemenuhan ketersediaan pangan di Indonesia masih perlu mendapat perhatian. Hal ini dikarenakan pangan berhubungan erat dengan kehidupan pangan masyarakat, dan selanjutnya ketersediaan pangan bangsa. Pemenuhan ini lebih meruncing jika masalah pangan dikaitkan dengan kesehatan (kualitas) dan mutu (kuantitas) beras yang merupakan pangan pokok bangsa ini. Belum lagi masalah ketersediaan bahan pangan pokok lainnya yang juga sering muncul. Jalan penyelesaian terbaik adalah berkolaborasi dengan baik antara pemerintah dan swasta. Berapa pun yang telah dicapai adalah dengan mengoptimalkan lahan pangan nasional beras dari negara sendiri dan dengan program pengembangannya pangan sumber karbohidrat alternatif, seperti umbi-umbian. Kedua cara ini sebenarnya bukan cara yang tepat untuk mengatasi masalah pangan (terutama pangan pokok) di Indonesia, apalagi jika teknologi yang digunakan proses pengolahan yang justru memicu timbulnya masalah baru. Hal ini tentu saja dapat memberikan dampak pada budaya pencapaian ketahanan pangan yang berkelanjutan. Kemandirian pangan yang diharapkan, dan ketersediaan pangan bagi bangsa Indonesia, bukan dari segi kuantitas SDA, seharusnya Indonesia tidak hanya mengandalkan pangan rakyatnya tetapi juga bisa bangkitannya, memberi pangan dunia (*food for world*). Konsep ini adalah memperbaiki sistem pangan nasional baik melalui ruang lingkup *on-farm maupun off-farm*, sehingga di dalamnya meningkatkan peran teknologi pangan berbasis pada SDA lokal. Melalui strategi ini, dikembangkan beberapa contoh bahan pangan yang teknologi pangan untuk pemenuhan ketahanan pangan berkolaborasi dari berbagai sumber daya alam lokal potensial. Dengan cara ini, kebutuhan pangan bagi bangsa Indonesia dapat segera diwujudkan, dan ketahanan akan dapat mengadapi ABC-2015.

Kata Kunci: Teknologi ketahanan pangan, ABC-2015

PENERAPAN RUMAH ASAP MODEL KABINET UNTUK EFISIENSI BAHAN BAKAR, LAMA PENGASAPAN DAN PERBAIKAN MUTU IKAN ASAP

Rieny Sulistijowati S^{*1}, Lukman Mile¹ dan Rita M.Harmain¹

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo

**E-mail: riny.sulistijowati@gmail.com*

ABSTRAK

Pengasap ikan laut bahan bakar tempurung kelapa yang dilaksanakan oleh Universitas negeri gorontalo dalam sebuah program kuliah kerja sibermas pengabdian pada masyarakat, telah dilaksanakan di desa pasalae, Kecamatan Gentuma Raya, Kabupaten Gorontalo Utara. Kegiatan melalui program pengabdian ini ternyata sangat menarik untuk diangkat dalam sebuah artikel khusus membahas keunggulan rumah asap model kabinet, apalagi jika dapat dikembangkan lebih lanjut untuk dapat dipetik manfaatnya secara optimal oleh masyarakat pengguna, sehingga dengan harapan adopsi teknologi pengasapan ikan laut dengan menggunakan rumah asap model kabinet dapat membuka wawasan dan karya alternatif bagi rakyat banyak terutama yang sehari-harinya bekerja dibidang ini. Faktor pendukung kegiatan tersebut adalah masyarakat memiliki kemauan yang besar untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan mengenai teknologi rumah asap model kabinet. Manfaat kegiatan ini dibidang: 1) akademik dapat memperluas khasanah keilmuan tentang pengasapan yang bersifat teoritis, kemudian diterapkan dikalangan masyarakat, 2) Manfaat bagi masyarakat dengan cara pengasapan ikan menggunakan rumah asap model kabinet diharapkan dapat membantu kesenjangan yang berkembang pada masyarakat nelayan yang membutuhkan kemampuan teknologi tepat guna dan tepat sasaran, 3) Manfaat bagi pembangunan umumnya, dalam rangka menunjang pembangunan wilayah desa nelayan, terutama penanggulangan desa tertinggal dan mewujudkan program peningkatan perekonomian dan kesejahteraan. Pelaksanaan dan hasil kegiatan pengasapan ikan laut dengan menggunakan rumah asap model kabinet, menyangkut efisiensi penggunaan bahan bakar, lama waktu proses lebih singkat 5 jam serta kualitas produk yang dihasilkan lebih baik kadar air 35% dan nilai organolep 8.

Kata Kunci: *Teknologi Pengasapan, Rumah Asap Model Kabinet*

PENDAHULUAN

Daerah pesisir desa pasalae kecamatan gentuma raya adalah salah satu daerah pesisir dengan jumlah penduduk yang cukup padat, dengan mayoritas

pekerjaan sebagai nelayan dan pengelola ikan dalam bentuk penggarapan serta pengasapan tradisional. Sebagai daerah yang cukup akan sumber daya, sebenarnya daerah ini bisa mengembangkan suatu

teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana dalam memanfaatkan sumber daya yang telah tersedia. Salah satu sumber daya yang diminati dan memiliki potensi serta prospek baik adalah pengasapan ikan.

Pengasapan merupakan salah satu cara menghambat laju proses pembusukan yaitu untuk mengurangi kadar air sehingga bakteri pembusuk tidak akan cepat aktif lagi dan hasil produksi dapat disimpan lebih lama (Moeljanto dalam Komar, 2001). Potensi pasar ikan laut asap ditinjau dari segi komersial, produk ini penyebarannya dapat diperluas agar dapat menjangkau sasaran pasar lebih jauh, secara teknis perlu didukung untuk mencari pemecahannya agar didapatkan proses pengolahan yang efisien dan bersih (Komar, 2001). Solusi yang diberikan sebagai salah satu tanggung jawab Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan adalah penggunaan rumah asap model kabinet (Sulistijowati, dkk. 2011). Prestasi rumah asap model kabinet untuk pengasapan ikan laut bahan-bakar tempurung kelapa, penggunaannya belum berkembang maju sebagaimana diharapkan sesuai potensinya yang unggul dari berbagai kriteria penilaian. Namun sesuai hasil dari pelaksanaan serta penggunaan rumah asap model kabinet, hal tersebut diharapkan dapat

dikembangkan guna meningkatkan nilai mutu, meningkatkan daya jual serta meningkatkan tingkat kesejahteraan hidup masyarakat pesisir.

Identifikasi masalah

Pengolahan pengasapan ikan secara tradisional dianggap kurang menghasilkan mutu yang baik karena penggunaan teknik pengasapan model terbuka sehingga menyebabkan volume asap tidak terisolasi dan banyak volume asap yang terbang percuma, waktu pengolahan yang lama serta bahan bakar yang banyak. Hal ini menimbulkan beberapa pemikiran permasalahan antara lain:

1. Masukan apa yang dapat diterima oleh masyarakat dalam perkembangan teknologi dewasa ini?
2. Metode penyampaian informasi bagaimana yang akan digunakan, agar masyarakat dapat dengan mudah dipahami?
3. Bentuk penyuluhan bagaimana yang dapat disampaikan kepada masyarakat sehingga diharapkan mereka dapat mengerti tentang tujuan dan manfaat kegiatan keterkaitan pengaplikasian rumah asap model kabinet?

Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Tujuan dari penerapan atau pengaplikasian rumah asap model kabinet

adalah untuk meningkatkan kualitas produk pengasapan, meminimalkan atau mengurangi penggunaan bahan bakar berlebih dan mempercepat proses pengasapan.

Keterkaitan

Pelaksanaan penerapan rumah asap model kabinet yang dilaksanakn di desa pasalae kecamatan gentuma raya kabupaten gorontalo utara sangat erat kaitannya dengan program pemerintah dalam rangka meningkatkan kesejahteraan serta perekonomian masyarakat pesisir. Sehingga dengan adanya kegiatan ini, masyarakat diharapkan mampu menerapkannya dengan baik.

Metode dan Materi Kegiatan

Dalam program penerapan atau pengaplikasian rumah asap model kabinet ini, menggunakan beberapa metode, antara lain:

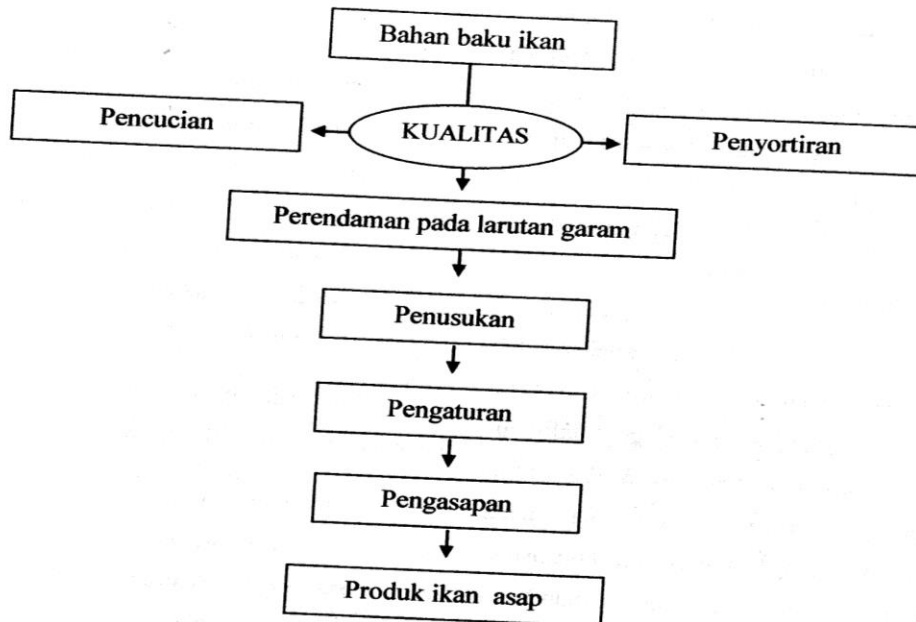
1. Metode tanya jawab, yaitu digunakan untuk merespon sejauh mana tingkat pemahaman peserta sosialisasi terhadap yang telah disampaikan oleh

Tim Pelaksana Pengabdian Masyarakat Universitas Gorontalo.

2. Metode diskusi, yaitu pema peserta melakukan dialog membahas masalah seputar penggunaan rumah asap kabinet, keunggulan dari rumah serta efisiensi bahan bakar dan
3. Metode Simulasi dan Praktek digunakan untuk memperin penggunaan rumah asap kabinet.

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan penerapan dan pengaplikasian rumah asap model kabinet di Desa pasalae, Kecamatan gentuma raya kabupaten gorontalo dimaksudkan untuk membantu masyarakat yang khusus memiliki profesi sebagai pengolah bahan baku ikan menjadi produk pengasapan. Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi observasi, persiapan, pelaksanaan, monitoring, evaluasi, pembuatan laporan, penyerahan laporan akhir.



Kegiatan ini dilakukan dengan target ibu-ibu rumah tangga yang memang keseharian mereka sebagai pembeli dan pengolah bahan baku ikan bahkan menjual setelah bahan baku menjadi produk pengasapan sehingga dapat membantu mendistribusikan ilmu pengetahuan ke masyarakat. Oleh karena itu dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Melakukan koordinasi teknis di lapangan dengan pengurus karang taruna desa Pasalae, kecamatan gentumaraya, kabupaten Gorontalo Utara untuk mempersiapkan kegiatan yang akan dilaksanakan.
2. Penyuluhan dilaksanakan di aula rumah kepala Desa Pasalae dan diikuti oleh ketua-ketua kelompok UKM di Desa Pasalae.
3. Materi penyuluhan disusun dalam bentuk power point sehingga masyarakat bisa paham dan langsung menyaksikan apa yang diberikan.
4. Selain materi dalam bentuk power point, untuk keperluan peragaan, demonstrasi dan praktik, Tim pelaksana juga menyediakan alat-alat dan bahan-bahan jadi sehingga masyarakat langsung bisa melihat hasil yang telah dicapai.

dari segi kesehatan serta asupan gizi yang baik.

Saran

Pihak pemerintah khususnya pada pemerintah kabupaten gorontalo utara diharapkan dapat memberikan dana/bantuan pada masyarakat untuk menyalurkan inovasi masyarakat, sehingga dapat bersaing di pasar nasional bahkan internasional.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada DP2M DIKTI yang telah membiayai pelaksanaan KKS

Pengabdian ini melalui anggaran PNBPU NG thn 2014.

Daftar Pustaka

- Komar, N. 2001. Penerapan Pengasapan Ikan Laut Berbahan Bakar Tempurung Kelapa. *Jurnal Teknologi Pertanian*, Vol 2. No.1.
- Moeljanto, 1982. *Pengasapan dan Fermentasi Ikan*. Penebar Sadaya, Jakarta.
- Sulistijowati, R., Suhara,O., Nurhajati, N., Udin,Z dan Afrianto, E. 2011. *Mekanisme Pengasapan Ikan*. UNPAD Press.

Di akhir kegiatan ini dilakukan evaluasi untuk mengetahui tentang tanggapan dari setiap peserta terhadap pelaksana pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Tim Pelaksana Pengabdian Universitas Negeri Gorontalo.

Hasil kegiatan

Kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa fakultas perikanan dan ilmu kelautan universitas negeri gorontalo ini, adalah salah satu cara untuk berbagi ilmu pengetahuan kepada masyarakat pada bidang teknologi pengasapan khususnya pada ibu-ibu sebagai pengolah bahan baku ikan menjadi produk olahan ikan asap namun masih menggunakan rumah asap atau teknik tradisional. Dengan kegiatan ini diharapkan masyarakat mampu sedikitnya menerapkan apa yang telah diberikan, bisa mengaplikasikan dan menekuninya.

Berikut hasil kegiatan yang telah dicapai dalam kegiatan antara lain:

1. Masyarakat bisa membuat inovasi baru mengenai teknologi penerapan rumah asap model kabinet.
2. Masyarakat mampu menerapkan cara dan teknik yang diberikan untuk meningkatkan nilai mutu,

efisiensi bahan bakar serta proses atau lama waktu yang singkat.

3. Meningkatkan mutu ikan asap dimana diperoleh kadar airnya 35% dan nilai organoleptik & Disamping itu kesejahteraan serta perekonomian masyarakat pesisir khususnya pengolah produk asapan dapat ditingkatkan.

Beberapa kendala yang dihadapi pada saat kegiatan dilaksanakan yaitu:

1. Rumah asap yang memiliki ukuran kecil, sehingga tidak bisa memenuhi permintaan masyarakat untuk melakukan pengasapan dalam jumlah yang besar.
2. Rumah asap model kabinet yang masih terbilang cukup baru dikalangan masyarakat, sehingga masyarakat masih memperhitungkan biaya dalam inovasi pembuatan rumah asap.

Kegiatan penerapan rumah asap model kabinet bagi warga masyarakat khususnya bagi masyarakat pengolah produk asapan merupakan kegiatan yang memiliki kontribusi besar bagi masyarakat untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya mutu pangan, bukan hanya dari segi waktu dan kuantitasnya namun