

**LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**PENYULUHAN METODE PENGAWETAN PANGAN SECARA ALAMI
DAN KIMIAWI DI RW. 03 KELURAHAN TALANG PUTRI PLAJU
PALEMBANG**

OLEH:

KETUA : SRI MARTINI, S.T., M.T., PH.D.

ANGGOTA : 1. DR. IR. KGS. AHMAD RONI, M.T.

2. DR. IR. ELFIDIAH, M.T.

3. DIAN KHARISMADEWI, S.T., M.T., PH. D.

4. IR. MUJIHARTI

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

TAHUN 2019

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



PENYULUHAN METODE PENGAWETAN PANGAN SECARA ALAMI DAN KIMIAWI DI RW. 03 KELURAHAN TALANG PUTRI PLAJU PALEMBANG

OLEH:

- KETUA** : SRI MARTINI, S.T., M.T., PH.D.
- ANGGOTA** : 1. DR. IR. KGS. AHMAD RONI, M.T.
2. DR. IR. ELFIDIAH, M.T.
3. DIAN KHARISMADEWI, S.T., M.T., PH. D.
4. IR. MUJIHARTI

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
TAHUN 2019**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Metode Pengawetan Pangan Secara Alami dan Kimiawi
2. Bidang Penerapan IPTEK : Teknologi
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama Lengkap : Sri Martini, S.T., M.T., Ph.D.
 - b. NIP/NIDN : 19791101 200501 2003/ 0001117901
 - c. Jenis Kelamin : Perempuan
 - d. Disiplin Ilmu : Teknik Kimia
 - e. Pangkat / Golongan : Penata Muda / III.a
 - f. Jabatan : Dosen
 - g. Fakultas / Program Studi : Pascasarjana / Teknik Kimia
 - h. Alamat Kantor : Jl. Jendral Ahmad Yani 13 Ulu Palembang
 - i. Email : sri_martini79@yahoo.co.id
4. Nama Anggota
 - a. Anggota 1 : Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T.
 - b. Anggota 2 : Dr. Ir. Elfidiah, M.T.
 - c. Anggota 3 : Dian Kharismadewi, S.T., M.T., Ph.D.
 - d. Anggota 4 : Ir. Mujiharti
5. Lokasi Kegiatan : Rw. 03 Kelurahan Talang Putri Plaju Palembang
6. Sumber Dana : Mandiri
7. Jumlah Dana (Rp.) : Rp. 3.000.000,- (Tiga Juta Rupiah)

Palembang, Desember 2019

Direktur Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Palembang,



Dr. Sri Rahayu, S.E., M.M.
NBM/NIDN. 790999/020601672

Ketua Tim Pelaksana,

Sri Martini, S.T., M.T., Ph.D.
NBM/NIDN. -/0001117901

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Palembang,



Dr. Ir. Mustopa Marli Batubara, M.P.
NBM/NIDN. 764382/0227036901



PEMERINTAH DAERAH PALEMBANG
KEC. TALANG PUTRI
KELURAHAN TALANG PUTRI

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Talang Banten 13 Ulu Palembang Telp/Fax. 0711-514103 Website: umpalembang.net/lp2mump Email: lppm_umpalembang@gmail.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HARTATI, SIP

SURAT TUGAS
No. 370/ H-6 / LPPM-UMP / XII / 2019

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Palembang dengan ini menugaskan kepada:

- Ketua : Sri Martini, S.T., M.T., Ph.D.
Anggota : 1. Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T.
2. Dr. Ir. Elfidiah, M.T.
3. Dian Kharismadewi, S.T., M.T., Ph.D.
4. Ir. Mujiharti

Untuk mengadakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Tema Bahan Kimia bagi kehidupan manusia dalam Perspektif Islam dan judul paparan penyuluhan "**Metode Pengawetan Pangan Secara Alami dan Kimiawi**" di RW. 03 Kelurahan Talang Putri, Plaju Palembang, pada tanggal 04 Desember 2019.

Demikianlah surat tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 03 Desember 2019 M
07 Rabiul Akhir 1441 H

Ketua LPPM
Universitas Muhammadiyah Palembang,




Dr. Ir. Mustopa Marli Batubara, M.P.
NBM/NIDN. 764382/0227036901



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
KECAMATAN PLAJU
KELURAHAN TALANGPUTRI

Jl. Kapten Robani Kadir No. 22 RT.30 RW.08 Kode Pos : 30267

SURAT KETERANGAN
Nomor : 143 / UM/TP / 2019

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **HARTATI, SIP**

Jabatan : Lurah Talangputri Plaju Palembang

Berdasarkan Surat dari Direktur Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Palembang, Nomor : 237/H-6/UMP/XI/2019 tanggal 28 November 2019 Perihal izin Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Kelurahan Talangputri Plaju Palembang, Dengan ini menerangkan bahwa telah dilaksanakan penyuluhan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat dengan tema Bahan Kimia bagi kehidupan manusia dalam Perspektif Islam dan judul paparan penyuluhan "**Metode Pengawetan Pangan Secara Alami dan Kimiawi**", pada tanggal 04 Desember 2019, bertempat di RW. 03 Kelurahan Talang Putri, Plaju Palembang.

Dari Dosen dan Mahasiswa Program Studi Magister Teknik Kimia Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Palembang sebagai berikut:

Ketua : Sri Martini, S.T., M.T., Ph.D. (Dosen)

Anggota : 1. Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T. (Dosen)
2. Dr. Ir. Elfidiah, M.T. (Dosen)
3. Dian Kharismadewi, S.T., M.T., Ph. D. (Dosen)
4. Ir. Mujiharti (Mahasiswa)

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 04 Desember 2019



LURAH TALANG PUTRI

HARTATI, SIP

NIP. 196308181988102001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat-Nya jualan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa penyuluhan ini dapat diselesaikan dengan baik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diajukan untuk memenuhi unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya bagian PkM dalam bidang penerapan IPTEKS bagi masyarakat.

Melalui kegiatan PkM ini, Tim penggerak berharap dapat menjembatani antara Ilmu pengetahuan baik dari hasil penelitian maupun studi literatur dengan kebutuhan masyarakat, khususnya membantu memberi pemahaman tentang “**Metode Pengawetan Pangan Secara Alami dan Kimiawi**” di wilayah Kota Palembang.

Tim PkM mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Program Pascasarjana, Program Studi Magister Teknik Kimia Universitas Muhammadiyah Palembang, Kelurahan Talang Putri dan Tim Penggerak PkM ini atas dukungan dan kerjasama yang saling membangun satu sama lain, serta pihak-pihak lain yang turut membantu dalam kelancaran kegiatan PkM ini.

Akhir kata, semoga kegiatan dan Ilmu pengetahuan yang disampaikan dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua.

Palembang, Desember 2019

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN SURAT PENUGASAN	iii
HALAMAN SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
1. PENDAHULUAN	1
2. PERUMUSAN MASALAH	2
3. TINJAUAN PUSTAKA	2
4. TUJUAN KEGIATAN	4
5. MANFAAT KEGIATAN	5
6. SASARAN	5
7. METODE PENERAPAN	5
8. HASIL DAN PEMBAHASAN	6
9. KESIMPULAN DAN SARAN	7
10. TIM PERSONALIA	8
11. BIAYA KEGIATAN	9
LAMPIRAN	10-11

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi di bidang industri pangan dan non-pangan, semakin beragam pula pilihan yang ditawarkan kepada konsumen atau masyarakat untuk mendapatkan bahan olahan pangan untuk industri skala besar maupun skala menengah serta industri rumah tangga yang sesuai dengan keinginan. Berbagai bahan kimia berbahaya yang sebenarnya tidak berbahaya apabila digunakan untuk proses industri non-pangan, saat ini sering disalahgunakan oleh produsen atau pengolah industri pangan atau makanan untuk membuat produk dagangan makanannya karena beberapa alasan.

Alasan yang sering dikemukakan oleh produsen makanan terutama jajanan anak yang banyak terindikasi mengandung zat aditif kimia berbahaya antara lain ketidaktahuan akan efek negatif dari penggunaan suatu bahan kimia, kemudian mudahnya mendapatkan bahan tersebut karena tersedia secara luas di pasaran tanpa perlu menunjukkan bukti tujuan penggunaan dan murah biaya yang dikeluarkan bila dibandingkan dengan menggunakan bahan alami atau bahan pangan yang seharusnya dipergunakan, selain itu ada pula tujuan – tujuan proteksi terhadap tampilan, rasa dan usia layak konsumsi makanan yang sebenarnya berasal dari penggunaan zat – zat kimia aditif pada pangan.

Selain itu, kebutuhan masyarakat baik di tingkat produsen maupun konsumen relatif sama, yaitu kebutuhan akan ketersediaan bahan makanan yang memiliki daya tahan yang baik agar dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama. Tetapi ada beberapa hal yang menyebabkan bahan makanan tersebut tidak dapat selalu sampai ke tangan konsumen secara cepat dalam keadaan segar dari produsen utama. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: ketersediaan jumlah bahan makanan tidak sebanding dengan jumlah kebutuhan penduduk serta alur distribusi dan pemasaran produk yang relatif panjang karena melibatkan berbagai pihak. Oleh karena itu, berbagai usaha dilakukan untuk memenuhi ketersediaan makanan sesuai kebutuhan sekaligus memperoleh keuntungan bagi kedua belah pihak, baik produsen maupun konsumen.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mendistribusikan makanan yang tetap awet hingga ke tangan konsumen adalah dengan mekanisme pengawetan. Bahan pengawet makanan merupakan bahan tambahan yang sengaja digunakan atau dicampurkan pada makanan dengan tujuan untuk menghambat proses pembusukan, memperpanjang umur simpan, serta mempertahankan kualitas gizi dan rasa makanan tersebut.

Maka beberapa produsen menambahkan bahan pengawet, baik pengawet yang bersifat alami dan aman maupun pengawet sintetik kimiawi yang memiliki resiko terhadap kesehatan. Tujuan utamanya adalah agar konsumen masih bisa menikmati makanan sesuai yang diharapkan dan penjual atau produsen terhindar dari kerugian akibat perubahan kualitas bahan pangan karena proses pembusukan.

II. PERUMUSAN MASALAH

Dampak negatif yang diakibatkan tingkat konsumsi makanan dan jajanan yang mengandung zat kimia aditif yang berbahaya merupakan suatu permasalahan yang menjadi tanggung jawab semua pihak, baik pemerintah, orang tua maupun kalangan akademisi untuk memberikan informasi ilmiah yang tepat sasaran sehingga meningkatkan pemahaman konsumen usia pelajar dalam memilih dan mengonsumsi jenis makanan dan jajanan sehat sehingga perlu dilakukan langkah yang bersifat preventif maupun represif untuk mencegah dampak negatif yang lebih luas akibat penyalahgunaan bahan sintetik kimiawi berbahaya pada produk pangan yang dijual di pasaran.

Salah satu alternatif yang dilakukan adalah melalui pelaksanaan penyuluhan secara langsung di lapangan dengan mengundang masyarakat umum, terutama para ibu rumah tangga yang menjadi penggerak utama bagi penyediaan makanan bergizi dalam keluarga. Pemberian pemahaman dan pengetahuan dengan bahasa sederhana yang dapat dipahami seluruh lapisan masyarakat disertai peragaan contoh makanan dan contoh serta ciri pangan berpengawet berbahaya secara langsung diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada dari sisi hilir.

III. TINJAUAN PUSTAKA

Banyak makanan, baik makanan yang tergolong makanan pokok maupun camilan ringan dijual tanpa melalui proses uji keamanan pangan yang layak. Camilan modern maupun tradisional telah menjadi makanan yang difavoritkan bagi anak-anak terutama usia sekolah dasar dan menengah. Warna mencolok dengan kemasan yang menarik dan rasa yang enak

menjadi alasan mengapa masyarakat suka dengan makanan yang dibelinya. Namun, harus kita ketahui seberapa sehat dan amankah bahan pangan yang dibeli.

Melihat penampilan dan daya tahan bahan makanan yang memiliki tekstur menarik dan warna cerah mencolok memang menggiurkan. Jika penampilan luar dan warna-warni tersebut berasal dari bahan alami yang aman, tentu tidak menjadi masalah. Persoalan baru muncul, jika hal tersebut itu berasal dari bahan kimia yang berbahaya. Dampaknya sangat merugikan bagi kesehatan karena bisa memicu berbagai gangguan, mulai keracunan, alergi, sampai kanker.

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) beberapa zat pengawet dan pewarna yang sering ditambahkan pada produk makanan diantaranya boraks, formalin, kalsium benzoate dan berbagai jenis bahan pewarna tekstil seperti rhodamin B (warna merah) dan methanil yellow (warna kuning).

Sebenarnya, metode pengawetan makanan yang umum dan aman untuk dilakukan telah diketahui, antara lain melalui metode penambahan garam dan rempah – rempah tertentu serta pengeringan dan pembekuan. Pengeringan akan menghilangkan air pada bahan pangan untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk sehingga masa simpan bahan pangan menjadi lebih lama. Sedangkan pada proses pembekuan, secara umum pertumbuhan mikroorganisme akan terhambat karena adanya penurunan suhu ekstrem pada bahan pangan.

Namun, tidak semua makanan dapat dikonsumsi pada kondisi kering atau beku. Selain itu, proses pembekuan makanan pada tingkat produsen dan distributor atau penjual akan membutuhkan dana yang cukup besar mengingat kebutuhan dana terhadap pengadaan alat pendingin dan suplai energi listrik untuk menjalankan alat pendingin yang harus beroperasi secara terus menerus.

Untuk menghindari konsumsi makanan yang terindikasi mengandung zat kimia berbahaya, maka sebaiknya sebelum mengonsumsinya, hendaklah dilakukan beberapa hal, yaitu:

1. Pengamatan

Amati apakah warna makanan mencolok atau jauh berbeda dari warna aslinya. Warna ikan, bakso, snack, kerupuk, mie, es krim yang berwarna terlalu mencolok atau terlalu kenyal kemungkinan telah ditambahi zat pewarna yang tidak aman.

2. Indra perasa

Pada umumnya lidah akan cukup jeli untuk membedakan mana makanan yang aman dan mana yang tidak aman untuk kesehatan. Makanan yang tidak aman

umumnya berbau khusus dengan tekstur tertentu dan berasa tajam misalnya sangat gurih.

3. Kualitas tampilan
Perhatikan pula kualitas makanan, apakah masih segar atau malah sudah berjamur yang dapat menyebabkan keracunan. Makanan yang sudah berjamur menandakan proses pengawetan tidak berjalan sempurna, atau makanan tersebut sudah kadaluarsa.
4. Aroma
Sebelum konsumsi, sebaiknya dilakukan penciuman aromanya.
5. Komposisi
Untuk makanan dalam kemasan yang menampilkan komposisi kandungan makanan, amati komposisi bahan makanan tersebut. Bacalah dengan teliti, adakah kandungan bahan - bahan makanan tambahan yang berbahaya bagi kesehatan.
6. Dalam hal adanya indikasi penggunaan bahan pengawet berbahaya, maka dibutuhkan pengujian terukur terhadap makanan tersebut.

VII. METODE PENERAPAN

IV. TUJUAN KEGIATAN

1. Memberikan pengenalan terhadap bahan kimia berbahaya yang terindikasi digunakan pada bahan makanan dan penyuluhan cara mengawetkan makanan yang aman.
2. Meningkatkan kesadaran dan kewaspadaan masyarakat terhadap pentingnya makanan sehat yang tidak mengandung zat aditif berupa bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan.
3. Menumbuhkembangkan keinginan untuk meningkatkan wawasan terhadap kualitas pangan yang ada di lingkungan sekitar sehingga dapat mencegah dampak berbahaya dari konsumsi bahan kimia berbahaya.

V. MANFAAT KEGIATAN

Pelaksanaan program kegiatan ini memberikan beberapa manfaat bagi masyarakat, yaitu:

1. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat terhadap kualitas gizi makanan dan metode pengawetan pangan yang aman.
2. Meminimalisasi penggunaan bahan kimia berbahaya pada produk pangan melalui peningkatan kesadaran masyarakat terhadap bahaya pemakaiannya dalam jangka pendek dan jangka panjang

VI. SASARAN

Masyarakat umum di wilayah terpilih yang merupakan wilayah padat penduduk dan berada di area kotamadya Palembang.

VII. METODE PENERAPAN

A. Tempat dan Waktu

Tempat di kampung Layang - Layang di wilayah kotamadya Palembang, dan dilaksanakan pada bulan Desember 2019.

B. Metodologi

1. Penyuluhan, yang meliputi pengenalan berbagai bahan kimia berbahaya yang umum terdapat pada bahan makanan dan dampak penambahan zat kimia berbahaya bagi kesehatan
2. Mempresentasikan menggunakan alat uji peraga terkait contoh - contoh langsung secara fisik beberapa bahan makanan dan jajanan yang terindikasi mengandung bahan kimia berbahaya.

C. Persiapan

Tim Pengabdian Masyarakat Jurusan Kimia Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang berkoordinasi dengan aparaturnya setempat dalam rangka menentukan waktu dan ruang pelaksanaan kegiatan serta menggerakkan masyarakat sebagai peserta kegiatan.

D. Pelaksanaan Kegiatan

- Kegiatan diikuti oleh peserta yang telah diundang.
- Metode penyuluhan berupa pengenalan informasi teoritis dan peraga contoh pangan dan jajanan yang terindikasi mengandung zat aditif kimia berbahaya disertai peragaan uji bahan makanan berpengawet dengan metode terukur.

VIII. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di kampung Layang – Layang, kotamadya Palembang, provinsi Sumatera Selatan telah berhasil mewujudkan tujuan awal yang ditentukan. Kegiatan penyuluhan dilakukan di hadapan masyarakat setempat yang diundang serta didampingi oleh perwakilan pemerintahan daerah setempat, acara kemudian kegiatan dilanjutkan dengan proses peragaan bahan makanan dan alat uji pengawet di lokasi yang sama. Dalam pelaksanaan penyuluhan ini, materi yang diberikan adalah mengenai pengertian pengawetan makanan, jenis, manfaat dan resiko pengawetan, baik dengan menggunakan bahan alami maupun bahan sintetik kimiawi.

Penyampaian materi dengan menggunakan bantuan teknologi visual *program power point* disertai alat peraga langsung disesuaikan dengan tingkat pemahaman secara umum agar mudah dimengerti oleh seluruh peserta yang hadir. Penggunaan bahasa dan istilah yang bersifat sederhana menjadi bagian yang dipertimbangkan oleh tim pemateri. Setelah kegiatan utama yaitu penyuluhan dan peragaan deteksi pengawet kimia berbahaya dilakukan, tim dosen membuka kesempatan sesi diskusi dan tanya jawab yang bersifat dua arah antara tim dosen sebagai pemateri dengan seluruh peserta kegiatan mengenai segala aspek yang terkait dengan materi baik secara langsung maupun tidak langsung.

Respon yang didapatkan dari masyarakat sangat baik, para peserta menyatakan bahwa kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim penyuluh telah menambah wawasan dan meningkatkan kewaspadaan dan kepedulian masyarakat terhadap bahan pangan yang beresiko terhadap kesehatan karena mengandung formalin, boraks, pewarna tekstil dan lain – lain, selain itu masyarakat juga memperoleh pengetahuan mengenai cara pengawetan makan yang lebih aman tanpa merusak kualitas gizi makanan tersebut sehingga dapat memenuhi kebutuhan gizi keluarga secara baik.

IX. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh tim dosen fakultas teknik kimia Universitas Muhamaddiyah Palembang dengan tema pengenalan definisi, metode, dan berbagai jenis bahan pengawet untuk proses pengawetan makanan untuk menghindari resiko yang merusak kesehatan, telah berhasil dilaksanakan sesuai perencanaan awal.
2. Masyarakat menerima dengan sangat baik dan memberikan reaksi positif atas dilakukannya penyuluhan dan peragaan secara langsung dengan menggunakan metode penyuluhan tatap muka.
3. Kerjasama yang baik dan solid telah ditunjukkan selama proses kegiatan antara tim dosen yang melaksanakan kegiatan pengabdian, Universitas Muhamaddiyah Palembang, aparaturnya pemerintahan setempat serta masyarakat di lingkungan kampung layang – layang.

B. Saran

1. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya, diharapkan dapat mengundang lebih banyak masyarakat baik yang termasuk dalam wilayah binaan atau non-binaan sehingga dapat memberi dampak positif yang lebih luas.
2. Diharapkan untuk kegiatan berikutnya, durasi kegiatan dapat lebih panjang disertai penambahan bobot dan variasi berbagai jenis uji pengawetan makanan yang diperkirakan mengandung pengawet sintetik berbahaya.
3. Apabila ditemukan bahan pangan berpengawet sintetik berbahaya selama proses uji, tim peneliti dan masyarakat setempat diharapkan dapat melaporkan produsen dan penjual kepada pihak terkait agar dapat menindaklanjutinya sesuai dengan hukum yang berlaku.

X. TIM PERSONALIA

Kegiatan dilaksanakan oleh tim pengabdian masyarakat fakultas teknik universitas muhamaddiyah Palembang yang terdiri dari empat orang dosen dan satu orang mahasiswa program Pasca Sarjana Fakultas Teknik Kimia Universitas Muhamaddiyah Palembang dengan susunan sebagai berikut :

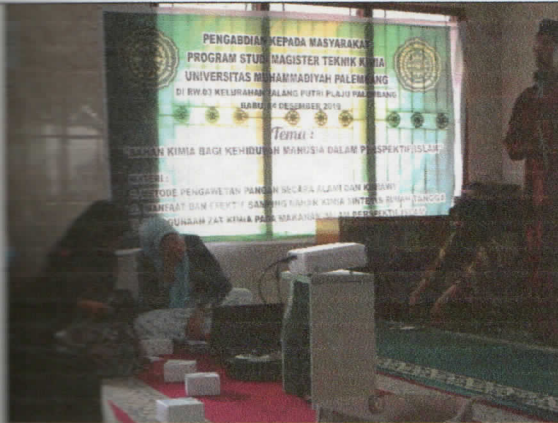
- Ketua** : Sri Martini, ST.,MT.,PhD
- Anggota** :
1. Dr. Kiagus Ahmad Roni, ST. MT
 1. Dr. Ir. Elfidiah, MT
 2. Dian Kharisma Dewi, ST.,MT.,PhD
 3. Mujiharti, ST.,MT

XI. BIAYA

No.	Jenis Kegiatan	Unit	Satuan (Rp.)	Total (Rp.)
1	Bahan habis pakai			
	Kertas A4	2 rim	50.000	100.000
	Steples+Isi	1 set	50.000	50.000
	Tinta Printer HP Deskjet 8210	1 set (3W+1H)	100.000	400.000
	Flasdisk	1 buah	200.000	200.000
2	Perjalanan			
	Dalam kota	5 kali	66.000	330.000
3	Pelaksanaan			
	Spanduk	1 buah	200.000	200.000
	Bahan kimia boraks, formalin, ubi ungu dan pipet tetes	1 set	120.000	120.000
	Biaya sewa+pasang tenda+kursi	1 set	300.000	300.000
	Pena	4 kotak	15.000	60.000
	Buku notes	50 buah	5.000	250.000
	Snack	50 orang	15.000	750.000
4	Pembuatan laporan dan penggandaan	8 buah	30.000	240.000
	Total (1 – 4) Rp.		(Tiga Juta Rupiah)	3.000.000

LAMPIRAN

L Dokumentasi Kegiatan PkM



Persiapan pembukaan acara



Pembukaan/sambutan acara diwakili ketua RT.10 RW. 03



Tim PkM PPs Teknik Kimia UM Palembang didampingi ketua RW. 03 dan ketua RT. 10



Peserta PkM dari Kelurahan Talang Putih RW. 03



Presentasi materi manfaat dan efek samping bahan kimia sintetis rumah tangga



Demo pengujian bahan makanan mengandung Boraks dan Formalin



Sesi tanya jawab



Sesi tanya jawab



Presentasi materi metode pengawetan makanan secara alami dan kimiawi



Presentasi materi penggunaan zat kimia pada makanan dalam perspektif Islam



Penyerahan plakat PPs ke ketua RT. 10



Foto Tim PkM dan peserta

- 2. Materi Paparan
- 3. Kuesioner Peserta
- 4. Daftar Hadir

METODE PENGAWETAN PANGAN SECARA ALAMI DAN KIMIAWI

PASCA SARJANA TEKNIK KIMIA

UNIVERSITAS MUHAMADDIYAH PALEMBANG

KETUA: SRI MARTINI, S.T., M.T., PH.D.

ANGGOTA: 1. DR. IR. KGS. AHMAD RONI, M.T.

2. DR. IR. ELFIDIAH, M.T.

3. DIAN KHARISMADEWI, S.T., M.T., PH.D.

4. IR. MUJIHARTI

Pendahuluan

- Proses pengawetan bahan pangan bertujuan untuk menjaga kesegaran dan mutu makanan dalam jangka waktu tertentu.
- Berhati – hati terhadap jenis pengawet makanan tertentu yang berbahaya bagi tubuh.

Aktivitas Mikroorganisme

Mekanisme Pengawetan

- Pengawetan makanan mencegah proses penguraian, pengasaman dan kerusakan biologi alami lain pada makanan yang disebabkan oleh aktifitas mikroorganisme yang didukung lingkungan.

Jenis Mikroorganisme

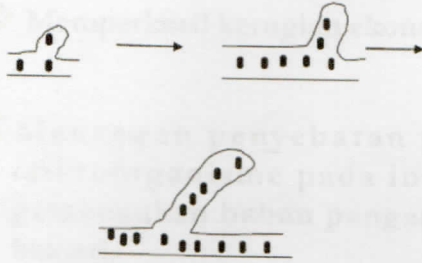
- Bakteri
- Virus
- Jamur
- Alga
- Protozoa, dan lainnya



Bakteri

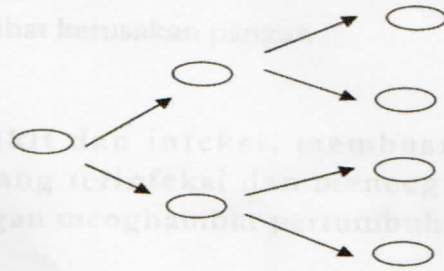
Aktifitas Mikroorganisme

1. Pertumbuhan/ perbesaran sel
(perpanjangan hifa jamur/kapang)



Gambar 1. Pertumbuhan Sel Soenositik

2. Pembelahan sel (pembelahan bakteri)



Gambar 2. Pembelahan Biner pada Bakteri

Pertumbuhan Mikroorganisme

Cepat lambatnya pertumbuhan mikroorganisme tergantung pada banyak faktor, terutama banyaknya zat makanan.

Zat makanan tersebut meliputi:

1. Sumber karbon (karbohidrat dan lemak)
2. Sumber nitrogen (protein atau amoniak)
3. Ion-ion anorganik dan vitamin tertentu
4. Air

Tujuan Pengendalian Aktifitas Mikroorganisme pada Makanan

- ❖ Memperkecil kerugian ekonomi akibat kerusakan pangan
- ❖ Mencegah penyebaran penyakit dan infeksi, membasmi mikroorganisme pada inang yang terinfeksi dan mencegah pembusukan bahan pangan dengan menghambat pertumbuhan bakteri.

Mikroorganisme pada Makanan Busuk



Metode Pengawetan Makanan

- Metode konvensional seperti pelapisan makanan dengan pengawet alami, pengeringan, pendinginan, dan fermentasi.
- Metode modern, misalnya pengalengan, pasteurisasi, pembekuan, iradiasi pangan dan penambahan bahan kimia.

Bahan Pengawet Alami

❖ Garam Dapur

Bersifat higroskopis (menyerap air) sehingga sel-sel mikroorganisme mati karena dehidrasi. Garam dapur juga menghambat dan menghentikan reaksi autolisis yang dapat mematikan bakteri di dalam bahan pangan.



❖ Kayu Manis

Memiliki sifat bakteridal sehingga mampu menghambat tumbuhnya khamir atau kapang pada makanan, dan menghambat pembusukan pada makanan.



❖ Gula Pasir

Bersifat higroskopis sehingga sel-sel bakteri akan terdehidrasi dan akhirnya mati. Penggunaannya bisa ditaburkan atau dicampur dan dilarutkan dengan bahan makanan atau minuman yang akan diawetkan. Contoh produk : manisan, selai, dan dodol.



❖ Bawang Putih

Bawang putih dapat menghambat pertumbuhan khamir dan bakteri. Kandungan allicin dalam bawang putih efektif mematikan bakteri gram positif dan gram negatif. Bawang putih bersifat antimikroba *E.coli*, *Shigella sonnei*, *Staphylococcus aureus* dan *Aerobacter aerogenes* serta mengurangi jumlah bakteri aerob dan kaliform.



❖ Cuka Apel

Cuka adalah produk hasil fermentasi dari bakteri acetobacter. Selain memberikan rasa asam pada masakan, cuka bisa digunakan sebagai bahan pengawet. Produk yang diawetkan dengan cuka adalah acar, kimchi, jeli dan minuman.



❖ Daun gambir

Memiliki kandungan zat katekin yang menjaga makanan dari pengaruh mikroorganisme perusak. Daun gambir bisa digunakan pada telur asin. Caranya, telur yang akan dibuat telur asin direndam di air sisa penirisan setelah pembuatan gambir.



❖ Kluwak

Mengawetkan ikan segar, cincang halus kluwak, keringkan kluwak lalu masukkan ke dalam perut ikan yang sudah dibersihkan sebelumnya sehingga ikan bisa bertahan hingga enam hari.



Metode Pengawetan Konvensional

❖ Pengeringan

Makanan melalui proses penjemuran dibawah matahari ataupun pemanasan dalam alat masak (oven)

Mikroorganismen menyukai tempat yang lembab, basah, dan memiliki kadar air. Dengan teknik pengeringan, maka mikroorganismen akan, sehingga tidak terjadi pembusukan.



❖ Pendinginan

- Menyimpan makanan yang ingin diawetkan pada suhu yang rendah, mulai dari -4 derajat celcius sampai 4 derajat celcius untuk menghambat pertumbuhan mikroorganismenya.
- Penyimpanan di dalam lemari pendingin atau balok es (es batu)
- Makanan yang biasa diawetkan dengan cara ini adalah sayur, daging dan ikan



Tips Penanganan dan Penyimpanan Daging

- ✓ Daging tidak bersentuhan dengan permukaan yang kotor (lantai, dinding kotor, alas kendaraan kotor, dan lainnya)
- ✓ Daging sapi, kambing/domba, ayam dan ikan disimpan pada wadah tertutup yang bersih atau dalam kantong plastic transparan (kantong plastic untuk minyak goreng)
- ✓ Daging disimpan pada suhu dingin (1°C – 10°C) untuk daging dingin segar atau daging beku disimpan pada freezer (minus 10°C – minus 5°C)
- ✓ Masa penyimpanan daging dingin pada suhu 1°C – 10°C maksimal 3 hari
- ✓ Masa penyimpanan daging beku pada suhu minus 10°C – minus 5°C maksimal 1 bulan

Bahan Pengawet Berbahaya

1. Sodium Benzoate

- Bersifat karsinogenik
- Meningkatkan risiko perilaku hiperaktif

2. Sodium Nitrat

- Menimbulkan kerusakan pada pembuluh darah yang meningkatkan risiko menderita penyakit jantung
- Meningkatkan risiko penyakit diabetes
- Pada produk makanan olahan daging seperti sosis, ikan asap, dendeng.

3. Tertiary Butylhydroquinone (TBHQ)

- Produk makanan seperti biskuit, minyak nabati, mie instan, dan makanan cepat saji yang dibekukan seringkali tercampuri bahan pengawet ini.

4. Formalin

- Pengawet non pangan
- Cuci bahan makanan dengan benar sebelum dimasak.
- Masaklah makanan dengan baik karena kandungan pengawet bisa berkurang pada saat proses pemanasan makanan.
- Jika membeli ikan, mie, tahu dan produk makanan lainnya, pilih yang masih segar. Hindari yang sudah keras, tidak lengket, terlalu kenyal, tahan lama pada suhu kamar dan berwarna mengkilap karena kemungkinan menggunakan formalin.

Dampak Pengawet Berbahaya

- Peningkatan perilaku hiperaktif
- Gangguan pernapasan
- Gangguan jantung
- Gangguan pencernaan
- Gangguan ginjal
- Gangguan saraf
- Meningkatkan risiko kanker

Tips Mengurangi Resiko Paparan Pengawet Berbahaya

- ✓ Cuci bahan makanan dengan air mengalir dengan benar sebelum dimasak.
- ✓ Masak makanan dengan baik karena kandungan pengawet bisa berkurang pada saat proses pemanasan makanan.
- ✓ Jika membeli ikan, bakso, mie, tahu dan produk makanan lainnya, pilih yang masih segar. Hindari yang sudah terasa keras, tidak lengket, terlalu kenyal, tahan lama pada suhu kamar dan berwarna mengkilap karena kemungkinan menggunakan bahan pengawet boraks atau formalin.

Uji Sederhana Makanan Berpengawet

Mendeteksi kandungan formalin dan boraks

A. Menggunakan bahan sederhana

1. Buat larutan kunyit yang relative sudah “tua”
2. Masukkan kertas saring ke dalam larutan
3. Keluarkan kertas dari larutan dan keringkan
4. Panaskan air dengan potongan makanan yang ingin diuji
5. Tetesi kertas saring dengan air rebusan makanan
6. Apabila kertas menunjukkan warna merah bata, maka makanan mengandung formalin/boraks.

B. Menggunakan test kits



DAFTAR HADIR
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK KIMIA PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

DI KELURAHAN TALANG PUTRI RW. 03 PLAJU PALEMBANG
 RABU, 04 DESEMBER 2019

TEMA "BAHAN KIMIA BAGI KEHIDUPAN MANUSIA DALAM PERSPEKTIF ISLAM"

NO.	NAMA	NO. HP.	PARAF
1	DIAN DWI LESTARI	0852-2383-1946	1 Dian
2	Mugharti	0812 7330 0581	2 Mgh
3	Elphoral	0812 9877 089	3 Elphoral
4	Ari Ariyati	085257152991	4 Ariyati
5	SRI SURYONO (RT)	0821 8301 9220	5 Sri
6	Ria	082376003152	6 Ria
7	Kasimah		7 Kasimah
8	Ami	081367988665	8 Ami
9	SRI SUKATMI	081377709353	9 Sri
10	PURWANINGSIH	081373794941	10 Purwaningsih
11	DIANA PAPILAYA	081367031716	11 Diana
12	CIENING	081377600457	12 Ciening
13	Halimah		13 Halimah
14	Rosita		14 Rosita
15	Syamsiah	0812 7000 9074	15 Syamsiah
16	MURSITI		16 Mursiti
17	Puspita Dewi		17 Puspita
18	ERNA		18 Erna

D.	NAMA	NO. HP.	PARAF
19	LISMAYANTI		19 Hu
20	yuyun niyati	081367770320	20 yf
21	Agustina	081271151866	21 ff
22	Dian Kharismadewi	082154612140	22 Dk
23			23
24			24
25			25
26			26
27			27
28			28
29			29
30			30
31			31
32			32
33			33
34			33
35			35
36			36
37			37
38			38
39			39
40			40