



PENYULUHAN MAKANAN SEHAT DAN BIMBINGAN TEKNIS PENGUJIAN FORMALIN PADA MAKANAN DI GAPOKTAN SUMBER MAKMUR

Khalimatus Sa'diyah*, Heny Dewajani, Nanik Hendrawati, Mutia Devi Hidayati

Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Malang, Jalan Soekarno-Hatta No.9 Kota Malang, Jawa Timur
65141, Indonesia

*khalimatus.s@polinema.ac.id

ABSTRAK

Salah satu upaya untuk memperpanjang umur makanan adalah dengan memberikan bahan tambahan pengawet. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 033 tahun 2012 menyebutkan tentang bahan aditif atau tambahan pangan yang dilarang digunakan dalam makanan, khususnya formalin. Penggunaan formalin sebagai zat aditif makanan memmberikan efek samping yang kurang baik bagi tubuh manusia. Sehingga diperlukan cara untuk mendeteksi atau mengidentifikasi makanan berformalin dan mensosialisasikannya kepada masyarakat. Masyarakat daerah pesisir seperti di Desa Kedung Bandeng – Sumbermanjing Wetan berpotensi sebagai mitra karena akses geografis dan aksestibilitas yang sulit terjangkau informasi, tingkat pendidikan masyarakat yang rendah serta ekonomi yang masih lemah. Tujuan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat (PPM) ini adalah untuk memberikan penyuluhan terkait bahaya penggunaan formalin dan cara mendeteksi formalin pada makanan untuk kelompok tani (Gapoktan) Sumber Makmur – Desa Kedung Banteng. Kegiatan PPM ini dilakukan dalam bentuk pelatihan meliputi presentasi, diskusi dan simulasi penggunaan testkit formalin pada makanan. Pelatihan PPM ini diikuti oleh 30 peserta. Materi disampaikan oleh perwakilan Tim PPM dan simulasi pendeteksian formalin pada makanan dipandu oleh mahasiswa. Kegiatan PPM berjalan lancar dan peserta sangat antusias mengikutinya. Kegiatan PPM berjalan dengan lancar dan peserta sangat antusias mengikutinya. Respon peserta menunjukkan bahwa kegiatan PpM ini memberikan tambahan pengetahuan dan keterampilan mitra. Tim PpM memaparkan solusi terkait edukasi bahaya formalin dengan jelas sehingga peserta merasa pendampingan yang diberikan sudah sesuai dan memuaskan.

Kata kunci: bahaya; formalin; makanan; pengawet

EXPLANATION OF HEALTHY FOOD & TECHNICAL GUIDANCE FORMALIN TESTING ON FOOD IN GAPOKTAN SUMBER MAKMUR

ABSTRACT

One effort to extend the life of food is to add preservatives. The Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 033 of 2012 mentions additives or food additives that are prohibited from being used in food, especially formalin. The use of formalin as a food additive has adverse side effects for the human body. So we need a way to detect or identify formal foods and socialize them to the public. Coastal communities such as those in Kedung Bandeng Village – Sumbermanjing Wetan have the potential as partners because of geographic access and accessibility that is difficult to reach, information is low, and the economy is still weak. The purpose of this Community Service (PpM) activity is to provide counseling regarding the dangers of using formaldehyde and how to detect formaldehyde in food for farmer groups (Gapoktan) Sumber Makmur – Kedung Banteng Village. This PPM activity is carried out in the form of training

including presentations, discussions and simulations of the use of formalin test kits in food. This PpM training was attended by 30 participants. The material was delivered by representatives of the PpM Team and the simulation of the detection of formalin in food was guided by students. The PPM activity went smoothly and the participants were very enthusiastic about it. The PpM activity went smoothly and the participants were very enthusiastic about it. Participants' responses indicated that this PpM activity provided additional knowledge and skills for partners. The PpM team explained solutions related to formalin hazard education clearly so that participants felt the assistance provided was appropriate and satisfactory.

Keywords: danger; food; formalin; preservative

PENDAHULUAN

Penggunaan formalin sebagai zat aditif atau bahan tambahan pengawet makanan masih marak dilakukan oleh oknum penjual makanan. Makanan yang mengandung formalin banyak ditemukan di pasar tradisional dan juga supermarket. Umumnya formalin digunakan sebagai salah satu zat untuk mengawetkan makanan, sehingga makanan akan lebih bertahan lama, rasa atau tekstur makanan lebih kenyal. Hal tersebut menjadi daya tarik yang memikat para konsumen atau pembeli (Muharrami and Hidayati, 2013). Formalin mempunyai sifat mampu mengawetkan makanan karena gugus aldehida yang bersifat mudah bereaksi dengan protein membentuk senyawa methylene. Pada makanan berformalin, gugus aldehida dari formaldehid akan mengikat unsur protein, dimana pada protein yang terikat tidak dapat dimanfaatkan oleh bakteri pembusuk (Purawisastra and Sahara, 2011). Hal tersebut menjadi celah beberapa oknum untuk menggunakan formalin sebagai pengawet makan. Alasan lain yang sering digunakan adalah untuk menjaga kesegaran makanan, menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan memelihara warna bahan makanan (Astutik Pudjirahaju, 2017).

Penggunaan formalin pada makanan dan minuman tidak diperbolehkan karena dalam jangka panjang dapat memicu perkembangan sel-sel kanker. Formalin juga sangat berbahaya apabila terhirup, tertelan atau mengenai kulit karena dapat mengakibatkan iritasi pada saluran pernafasan (Asrianti, 2016). Penggunaan formalin pada makanan tidak akan menimbulkan efek dalam waktu yang singkat karena kadar formalin yang biasa digunakan dalam makanan cenderung rendah. Namun, apabila makanan berformalin tersebut terus menerus dikonsumsi, tanpa disadari manusia telah menumpuk zat karsinogenik tersebut di dalam tubuhnya yang dapat menjadi bibit pencetus berbagai macam penyakit seperti infeksi ginjal, kanker, kecerdasan anak dan penyakit degeneratif lainnya (Jasman, 2014).

Edukasi kepada masyarakat tentang bahaya penggunaan formalin sebagai bahan pengawet makanan penting untuk dilakukan. Pembinaan terhadap produsen sebagai pelaku utama merupakan langkah yang dinilai sangat perlu untuk dilakukan, akan tetapi faktor ekonomi mengakibatkan rendahnya tingkat perubahan perilaku setelah pembinaan dilakukan. Oleh karena itu, edukasi terhadap konsumen menjadi metode alternatif untuk mencegah timbulnya potensi bahaya keracunan pangan (Ariyana *et al.*, 2019).

Masyarakat perlu diedukasi terkait mendeteksi adanya formalin dalam bahan makanan atau minuman, dengan cara deteksi bahan menggunakan tes kits formalin. Terutama untuk masyarakat pesisir pantai seperti masyarakat di Desa Kedung Banteng – Sumbermanjing Wetan. Masyarakat di sana terkendala akses informasi karena letak geografisnya yang jauh dari kota dengan medan pegunungan. Aksesibilitas wilayah tersebut juga sangat terbatas. Tingkat pendidikan masyarakat yang rendah dan faktor ekonomi yang masih di bawah rata-rata menyebabkan masyarakat kurang terbuka terhadap informasi bahaya penggunaan formalin sebagai pengawet makanan. Sehingga perlu dilakukan edukasi melalui kegiatan pengabdian pada masyarakat (PpM). Kegiatan PpM oleh Tim PpM Jurusan Teknik Kimia – Politeknik Negeri Malang ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat terutama kelompok tani (Gapoktan) Sumber Makmur Desa Kedung Banteng – Sumbermanjing Wetan tentang bahaya penggunaan formalin sebagai pengawet makanan dan cara mengidentifikasi kandungan formalin pada makanan.

METODE

Kegiatan pengabdian pada masyarakat (PpM) ini dilaksanakan pada hari Minggu, 05 September 2021 pukul 10.00 WIB bertempat di Balai Desa, Desa Kedung Banteng – Sumbermanjing Wetan. Kegiatan PPM diikuti oleh 30 orang dari anggota kelompok tani Sumber Makmur. Metode pelaksanaan PpM yang dilaksanakan di Balai Desa Kedung Banteng – Sumbermanjing Wetan adalah sebagai berikut :

1. Ceramah

Pada metode ceramah ini, peserta kegiatan diberikan materi tentang apa itu bahan formalin, bagaimana mengidentifikasi bahan formalin, teknik mengetahui bahan formalin dalam makanan dan teknik membuat makanan sehat. Materi ditulis dalam bentuk power point yang disampaikan oleh para pelaksana PpM.

2. Diskusi

Tujuan dari metode ini adalah untuk lebih memantapkan dan pendalam materi serta menggali/mengeksplorasi ide-gagasan dari peserta kegiatan dalam membuat makanan sehat dan mengidentifikasi bahan formalin dalam makanan. Pelaksanaan diskusi di bawah arahan dan bimbingan para pelaksana PpM.

3. Simulasi

Metode simulasi diberikan untuk memberikan pengetahuan dan ketrampilan bagaimana membuat makanan sehat serta memilih atau membedakan antara makanan sehat dan makanan yang mengandung bahan formalin.

4. Evaluasi

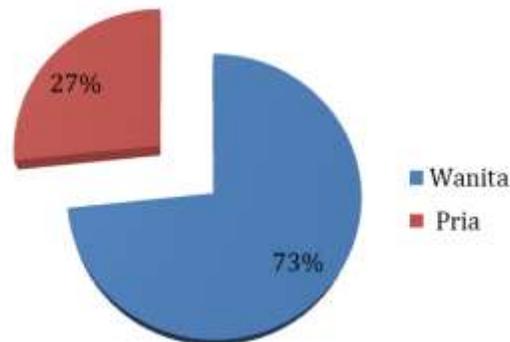
Pelaksanaan evaluasi untuk kegiatan PpM ini antara lain:

- a. Evaluasi persiapan kegiatan, meliputi : kesiapan personal, kesiapan sarana dan prasana (bahan, materi, alat, dan kendaraan), kesiapan lokasi dan waktu, kesiapan peserta.
- b. Evaluasi saat kegiatan, meliputi : ketersediaan sarana pendukung, kehadiran peserta, respon peserta, ketercapaian tahapan/proses pelaksanaan PpM. Evaluasi setelah

kegiatan, meliputi: Tanggapan/respon peserta setelah kegiatan dan penerapan hasil PpM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mitra kegiatan pengabdian pada masyarakat (PPM) ini adalah anggota kelompok tani Sumber Makmur. Peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 30 orang terdiri dari 22 wanita dan 8 pria. Peserta didominasi oleh wanita karena materi yang diberikan berkaitan dengan pemilihan makanan, wanita bertugas menyediakan makanan yang sehat untuk keluarga. Menurut adat Jawa, kodrat wanita adalah sebagai istri yang memiliki tanggung jawab menyelesaikan pekerjaan rumah tangga, diantara adalah memilih dan menyiapkan makanan sehat untuk seluruh anggota keluarga (Putri and Lestari, 2015).



Gambar 1. Rasio Gender Peserta Pelatihan

Kegiatan PpM diawali dengan pembukaan oleh koordinator PpM Jurusan Teknik Kimia – Politeknik Negeri Malang (POLINEMA) dan sambutan dari Mitra PpM yang diwakili oleh Kepala Desa Kedung Banteng. Dalam pembukaan ini disampaikan pentingnya penggunaan zat aditif makanan yang aman bagi kesehatan atau masuk dalam kategori *food grade*. Diharapkan dengan kegiatan PpM ini peserta dapat lebih bijak dalam memilih dan menggunakan zat aditif makanan.



(a)



(b)

Gambar 2. Pembukaan Kegiatan PpM (a) Tim PpM Jurusan Teknik Kimia POLINEMA, dan (b) Sambutan dari Perwakilan Mitra

Acara kedua adalah pemaparan materi terkait bahaya kandungan formalin dalam makanan. Formalin adalah salah satu bahan aditif yang berfungsi sebagai pengawet, tetapi bukan untuk pengawet makanan. Formalin merupakan zat kimia yang bersifat karsinogenik di dalam tubuh manusia. Sehingga penggunaannya sebagai pengawet makanan dilarang, tetapi masih banyak produsen makanan masih memanfaatkan formalin sebagai pengawet makanan (Dewi, 2019). Pada sesi ceramah ini pemateri menyampaikan laporan hasil pemantauan BPOM terkait penggunaan zat aditif, formalin dan boraks. Dari hasil uji yang dilakukan BPOM pada April 2021 menyatakan bahwa 46 sampel pangan olahan, terdapat 4 sampel Tidak Memenuhi syarat (TMS) karena mengandung Formalin dan 3 sampel TMS karena mengandung Rhodamin B. Penggunaan Rhodamin B pada makanan juga tidak diperbolehkan karena dapat merusak kesehatan manusia (Surati, 2015). Rhodamin B merupakan zat pewarna sintetik yang biasanya digunakan sebagai pewarna tekstil. Penggunaan Rhodamin B pada makanan dapat memberikan warna cerah dan mencolok. Beberapa oknum menggunakan Rhodamin B sebagai pewarna makanan karena harga yang murah dan hasil yang bagus (Tjiptaningdyah, Sigit and Faradiba, 2017). Selain itu juga dipaparkan terkait akibat dan contoh-contoh penggunaan formalin yang salah. Salah satu contohnya adalah penggunaan formalin sebagai pengawet bakso. Formalin dapat menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk pada bakso sehingga bakso bisa tahan lebih lama. Selain itu bakso juga memiliki warna yang lebih baik dan tekstur yang kenyal (Salawati and Warsyidah, 2019). Formalin memiliki dampak buruk bagi kesehatan manusia. Jika tertelan formalin dapat menyebabkan dampak yang penyakit akut dan kronis (Yulisa, Asni and Azrin, 2014). Di akhir sesi ceramah pemateri memberikan tips dan trik untuk memilih makanan yang bebas formalin dan cara mengidentifikasi kandungan formalin dalam makanan.



Gambar 3. Pemateri pada Sesi Ceramah

Acara yang ketiga adalah sesi diskusi dan tanya jawab. Pemateri memberi kesempatan kepada peserta untuk mengajukan pertanyaan. Sesi ini berjalan dua arah dan diikuti dengan antusias oleh peserta. Beberapa peserta mengajukan pertanyaan dan dijawab oleh pemateri. Peserta yang lain juga diberi kesempatan untuk memberikan pendapat dan jawaban. Peserta yang berani memberikan pendapatnya akan diberi reward berupa teskit formalin. Hal ini untuk menumbuhkan suasana diskusi yang hangat.



(a)



(b)

Gambar 4. (a) Antusiasme Peserta, dan (b) Peserta Mendapatkan Reward

Acara yang keempat adalah simulasi cara mengidentifikasi makanan mengandung formalin menggunakan testkit formalin. Testkit formalin ini dapat mengidentifikasi adanya kandungan formalin di makanan basah seperti tahu, bakso, mie, ikan atau makanan beku (Wuisan *et al.*, 2020). Sesi simulasi ini dibantu oleh mahasiswa. Mahasiswa bertugas menyiapkan bahan dan mendemonstrasikan langkah-langkah penggunaan testkit.



Gambar 5. Mahasiswa dan Pemateri Menyiapkan Bahan untuk Simulasi

Simulasi diawali dengan kalibrasi sampel larutan formalin pada berbagai konsentrasi menggunakan testkit formalin merk ET.



Gambar 6. Perubahan Warna Larutan Formalin pada Berbagai Konsentrasi setelah Ditambahkan Reagen Testkit Merk ET

Gambar 6 diketahui bahwa semakin kecil konsentrasi larutan formalin maka warna ungu yang dihasilkan semakin pudar. Larutan formalin memiliki warna jernih transparan. Setelah ditetesi dengan reagen teskit akan berubah warna menjadi ungu. Kepekatan warna ungu menunjukkan jumlah formalin yang terkandung di dalam larutan. Semakin ungu warna larutan maka semakin banyak pula kandungan formalin di dalam larutan tersebut. Pada pemeriksaan formalin untuk sampel ikan kembung menggunakan teskit formalin merk Chem-Kit memberikan perubahan warna dari putih keruh menjadi ungu, menunjukkan sampel ikan kembung mengandung formalin (Matondang, Rochima and Kurniawati, 2015). Penggunaan teskit formalin dan boraks dari bahan alami menggunakan bunga terompet ungu juga menunjukkan bahwa makanan yang mengandung formalin atau boraks menunjukkan indikator perubahan warna. Makanan yang mengandung formalin akan mengalami perubahan warna ungu menjadi coklat-kemerahan, sedangkan makanan yang mengandung borak akan mengalami perubahan warna ungu menjadi hijau (Hastuti and Rusita, 2020).

Selanjutnya teskit formalin digunakan untuk mengidentifikasi sampel makanan. Adapun sampel yang digunakan adalah tahu, nugget, ikan asin A, ikan asin B dan pentol. Sampel yang sudah disiapkan, dihaluskan kemudian dilarutkan dengan aquadest di dalam tabung reaksi dan diberi reagen teskit formalin.



Gambar 7. (a) Sampel Makanan, dan (b) Pre-treatment Sampel untuk Identifikasi Kandungan Formalin

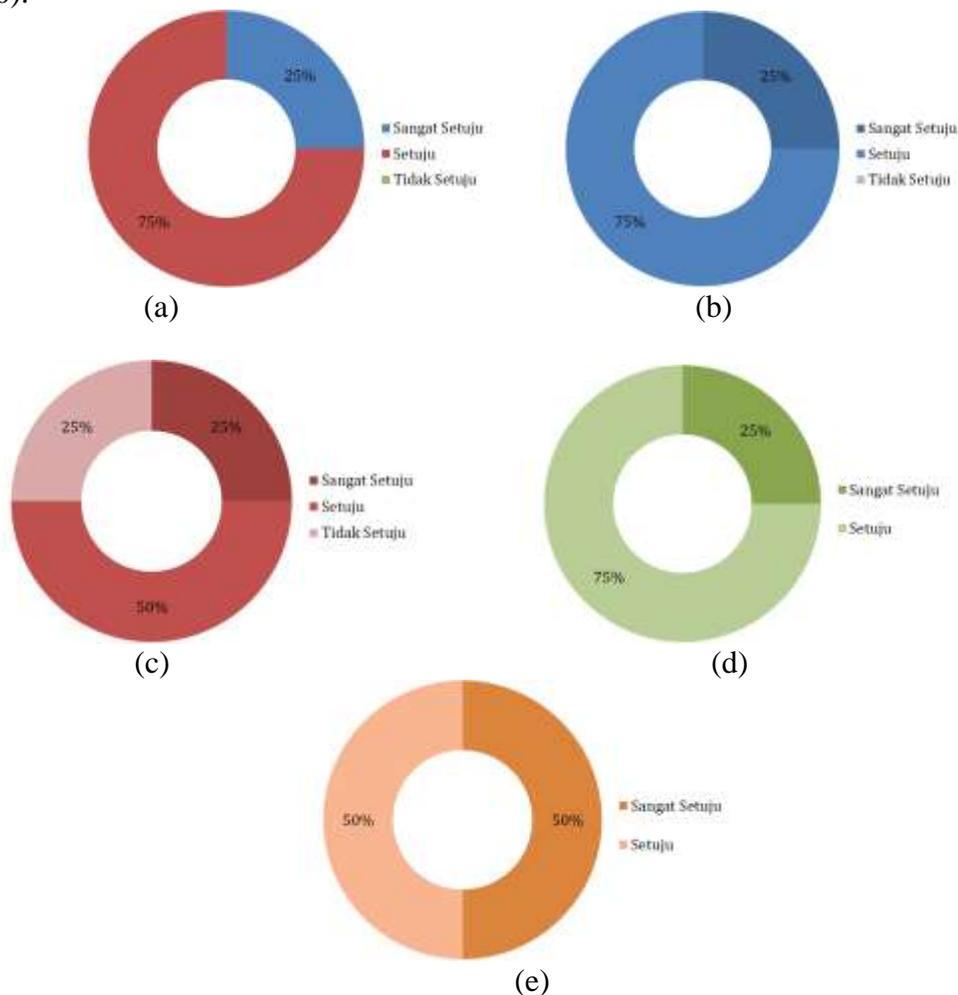
Setelah reagen ditambahkan ke dalam sampel, ditunggu 1-2 menit untuk melihat perubahan warna yang terjadi. Apabila sampel berwarna ungu maka mengandung formalin dan sebaliknya apabila tidak ada perubahan warna maka sampel bebas formalin.



Gambar 8. Perubahan Warna Sampel Makanan

Gambar 8 diketahui bahwa sampel bakso, ikan asin A dan ikan asin B memberikan perubahan warna ungu yang agak samar. Hal tersebut menunjukkan bahwa sampel bakso, ikan asin A dan ikan asin B positif mengandung formalin. Sedangkan sampel tahu dan nugget tidak memberikan perubahan warna artinya bebas formalin. 60% sampel uji menunjukkan bahwa makanan yang beredar di pasar masih mengandung formalin. Hal ini menjadi tambahan informasi kepada peserta bahwa dalam memilih makan sehari-hari harus lebih jeli dan teliti.

Tahap terakhir kegiatan ini adalah evaluasi. Evaluasi pra-kegiatan dilakukan oleh tim PpM sebelum hari H, sedangkan evaluasi kegiatan dilakukan oleh peserta dengan mengisi kuisioner kepuasan. Tujuan dari evaluasi ini adalah sebagai alat ukur keberhasilan kegiatan pengabdian pada masyarakat. Evaluasi yang dilakukan mencakup ketercapaian pelaksanaan kegiatan, target mitra atau peserta yang terlibat, penyampaian materi, kerjasama tim, rencana yang disusun dan kemanfaatan kegiatan PpM oleh mitra (Andriani and Afidah, 2020).



Gambar 9. Hasil Kuisioner terkait (a) Solusi yang Ditawarkan, (b) Keaktifan Tim PpM, (c) Frekuensi pendampingan, (d) Pengetahuan dan Keterampilan Peserta, dan (e) Kepuasan Peserta

Gambar 9 (a) diketahui 25% peserta menyatakan sangat setuju dan 75% menyatakan setuju bahwa kegiatan PpM yang dilaksanakan memberikan solusi atas masalah yang dihadapi mitra. Gambar 9 (b) menunjukkan 25% peserta menyatakan sangat setuju dan 75% menyatakan setuju bahwa anggota tim PpM yang terlibat kegiatan ini aktif dalam memberikan bantuan. Gambar 9 (c) menunjukkan 25% peserta menyatakan sangat setuju, 50% menyatakan setuju dan 25% menyatakan tidak setuju bahwa frekuensi pendampingan yang dilakukan oleh tim PpM dirasakan sudah sesuai dan cukup. Gambar 9 (d) menunjukkan 25% peserta menyatakan sangat setuju dan 75% menyatakan setuju bahwa terjadi peningkatan kemandirian atau penambahan pengetahuan dan keterampilan pada mitra. Dan Gambar 9 (e) menunjukkan 50% peserta menyatakan sangat setuju dan 50% menyatakan setuju bahwa secara keseluruhan mitra merasakan kepuasan atas kegiatan PpM yang telah dilaksanakan. Beberapa pendapat peserta juga terekam diantaranya peserta menyatakan bahwa kegiatan PpM ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan keahlian warga dan pemanfaatan sumber daya alam yang tersedia. Kegiatan PpM ini menambah pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Tim PpM memberi kontribusi berupa teskit formalin dan juga akomodasi kegiatan. Dan peserta berharap kegiatan PpM ini bisa dilaksanakan secara berkelanjutan setiap tahun.

SIMPULAN

Kegiatan PpM ini dilaksanakan pada hari Minggu, 05 September 2021 pukul 10.00 WIB bertempat di Balai Desa, Desa Kedung Banteng – Sumbermanjing Wetan. Kegiatan PPM diikuti oleh 30 orang (73% wanita dan 27% pria) dari anggota kelompok tani Sumber Makmur. Peserta pelatihan mengikuti sesi ceramah, diskusi dan simulasi demonstrasi dengan antusias. 75% peserta menyatakan setuju bahwa dengan kegiatan PpM ini terjadi peningkatan kemandirian atau penambahan pengetahuan dan keterampilan pada mitra. 100% peserta menyatakan puas terhadap pelaksanaan kegiatan PpM ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktur Politeknik Negeri Malang dan UPT P2M Politeknik Negeri Malang yang telah memberi dukungan finansial dan fasilitas dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, R. And Afidah, M. (2020) 'Evaluasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Dosen An Evaluation On Implementation Of Community Service Program By Lecturers Of Universitas Lancang Kuning', *Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, 12(1), Pp. 271–278. Doi: <https://doi.org/10.24114/jupis.v12i1.14680> JUPIIS:
- Ariyana, M. D. *Et Al.* (2019) 'Edukasi Pangan Aman Bebas Boraks Dan Formalin Kepada Siswa Sekolah Dasar 03 Mataram', *Prosiding PEPADU*, 1(1), Pp. 319–324. Available At: <http://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingpepadu/article/view/49>.
- Asrianti (2016) 'Bahaya Formalin Dalam Makanan', *Tribun Jogja*, P. 13.

- Astutik Pudjirahaju (2017) *Pengawasan Mutu Pangan*.
- Dewi, S. R. (2019) 'Identifikasi Formalin Pada Makanan Menggunakan Ekstrak Kulit Buah Naga', *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, 2(1), Pp. 45–51.
- Hastuti, R. T. And Rusita, Y. D. (2020) 'Deteksi Sederhana Boraks Dan Formalin Pada Makanan Jajanan Anak Dengan Bunga Terompet Ungu (*Ruellia Tuberosa*)', *Jurnal Empathy*, 1(1), Pp. 85–95. Doi: 10.37341/Jurnalempathy.V1i1.14.
- Jasman (2014) *Analisis Ada Tidaknya Bahan Formalin Yang Terkandung Di Dalam Bakso Dikawasan Kecamatanmeureubo Kabupaten Aceh Barat*. Available At: <https://Hsgm.Saglik.Gov.Tr/Depo/Birimler/Saglikli-Beslenme-Hareketli-Hayat-Db/Yayinlar/Kitaplar/Diger-Kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.Pdf>.
- Matondang, R. A., Rochima, E. And Kurniawati, N. (2015) 'Studi Kandungan Formalin Dan Zat Pemutih Pada Ikan Asin Di Beberapa Pasar Kota Bandung', *Jurnal Perikanan Dan Kelautan Unpad*, 6(2).
- Muharrami, L. K. And Hidayati, Y. (2013) 'Kandungan Formalin Dan Boraks Pada Pangan Jajanan Di Kabupaten Bangkalan', 6(1), Pp. 16–20. Available At: [Http://Journal.Trunojoyo.Ac.Id/Jurnalrekayas](http://Journal.Trunojoyo.Ac.Id/Jurnalrekayas).
- Purawisastra, S. And Sahara, E. (2011) 'Penyerapan Formalin Oleh Beberapa Jenis Bahan Makanan Serta Penghilangannya Melalui Perendaman Dalam Air Panas', *Pgm*, 34(1), Pp. 63–74.
- Putri, D. P. K. And Lestari, S. (2015) 'Pembagian Peran Dalam Rumah Tangga Pada Pasangan Suami Istri Jawa', *Jurnal Penelitian Humaniora*, 16(1), Pp. 72–85. Available At: [Http://Journals.Ums.Ac.Id/Index.Php/Humaniora/Article/View/1523](http://Journals.Ums.Ac.Id/Index.Php/Humaniora/Article/View/1523).
- Salawati And Warsyidah, A. A. (2019) 'Analisis Kandungan Formalin Pada Bakso Yang Diperjualbelikan Di Sekitar Jalan Abd.Kadir Kota Makassar 1', *Jurnal Media Laboran*, 9(1), Pp. 12–15.
- Surati (2015) 'Bahaya Zat Aditif Rhodamin B Pada Makanan', *Jurnal Biology Science And Education*, 4(1), Pp. 22–28. Doi: [Http://Dx.Doi.Org/10.33477/Bs.V4i1.526](http://Dx.Doi.Org/10.33477/Bs.V4i1.526).
- Tjiptaningdyah, R., Sigit, M. B. And Faradiba, S. (2017) 'Analisis Zat Pewarna Rhodamin B Pada Jajanan Analysis Of Rhodamin B Dyes In Study', *Jurnal Agriekstensia*, 16(2), Pp. 303–309.
- Wuisan, C. *Et Al.* (2020) 'Identifikasi Kandungan Formalin Pada Tahu Putih Di Pasar Tradisional Airmadidi', *Jurnal Biofarmasetikal Tropis*, Vol 3(1), Pp. 17–24.
- Yulisa, N., Asni, E. And Azrin, M. (2014) 'Uji Formalin Pada Ikan Asin Gurami Di Pasar Tradisional Pekanbaru', *Jom FK*, 1(2), pp. 1–11. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/185791-ID-none.pdf>.