

**KARANG TARUNA DAN IBU PKK SAWAHAN MOJOKERTO DALAM MEMILIH MAKANAN
DARI HEWAN DAN TUMBUHAN YANG SEHAT, HALAL, DAN BEBAS DARI
CEMARAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS
KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA**

***SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR THE COMMUNITY OF KARANG TARUNA AND IBU PKK
SAWAHAN MOJOKERTO IN CHOOSING FOODS FROM ANIMALS AND PLANTS HEALTHY,
HALAL, AND FREE FROM THE CONTAMINATION OF DANGEROUS CHEMICALS TO
IMPROVE THE QUALITY OF INDONESIAN PUBLIC HEALTH***

Teguh Wahjudi

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Kampus A Jalan Mayjen. Prof. Dr. Moestopo 47, Surabaya 60132
Telp. 031 - 5020251

Arifa Mustika

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Kampus A Jalan Mayjen. Prof. Dr. Moestopo 47, Surabaya 60132
Telp. 031 – 5020251 email: mustikaarifa@gmail.com

Nanang Haryono

Fisip Universitas Airlangga, Kampus B Jl. Dharmawangsa Dalam - Surabaya 60132
Telp. 031- 5034015, email: nanang.unair@gmail.com

Abstrak

Tujuan program IbM identifikasi bahan berbahaya makanan dari cemaran obat dan bahan kimia berbahaya pada karang taruna dan ibu PKK Kabupaten Mojokerto melalui pengujian kandungan *formalin* pada bahan makanan khususnya ikan asin, ikan basah/udang, ayam potong, tahu mentah, mi basah, bakso menggunakan FMR (*formalin main reagent*). Iptek bagi masyarakat yang akan di transfer adalah metode *spot test*. Makanan merupakan kebutuhan bagi semua makhluk hidup termasuk manusia. Makanan dibutuhkan untuk memperoleh energi yang digunakan untuk beraktifitas sehari-hari. Secara umum makanan hanya mampu bertahan dalam waktu beberapa hari atau beberapa jam sampai makan tidak lagi dapat dikonsumsi sehingga harus dibuang. Mitra dalam program IbM ini adalah Karangtaruna dan Ibu PKK Kelurahan Sawahan, Kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto. Masing-masing kelompok terdiri atas lima kader. Metode ini adalah penerapan metode analisa kimia yang sudah ada untuk penetapan kandungan *formalin*, borak, dan zat pewarna berbahaya. Metode *spot test* yaitu metode analisa kimia dengan menggunakan *reagent kit* (kit tester). Metode ini mempunyai keistimewaan antara lain cepat, murah, pasti dan tidak memerlukan peralatan yang rumit dan dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun. Prinsip kerjanya adalah dengan menambahkan cairan (*reagent*) pada bahan makanan yang diduga menggunakan bahan yang diselidiki, dengan hasil akhir terjadinya perubahan warna khas. FMR (*formalin main reagent*) merupakan salah satu jenis kit tester kandungan *formalin*.

Kata kunci: bebas cemaran, makanan sehat

Abstract

The purpose of science and technology program for the public identification of hazardous food materials from contaminated drugs and hazardous chemicals on youth and mothers PKK Mojokerto regency through testing the content of formalin in foodstuffs, especially salted fish, wet fish, shrimp, chicken, raw tofu, wet noodles, meatballs Using formalin main reagent. Science and technology for the community to be transferred is a method of spot test. Food is a necessity for all living things including humans. Food is needed to obtain energy used for daily activities. In general, food is only able to survive within a few days or a few hours until the meal is no longer consumable and should be discarded. Partners in this program are youth and mothers PKK Kelurahan Sawahan, Mojokari District Mojokerto District. Each group consists of five cadres. This method is the application of existing chemical analysis methods for determination of formalin content, borax, and hazardous dyes. Spot test method is chemical analysis method by using reagent. This method has the features of fast, cheap, sure and

does not require complicated equipment and can be done anytime and anywhere. The working principle is to add liquid (reagent) to the foodstuffs that are suspected to use the material under investigation, with the final result of a distinctive color change. Formalin main reagent is one type of formalin tester kit tester.

Keywords: *free of contamination, healthy food*

PENDAHULUAN

Makanan merupakan kebutuhan bagi semua makhluk hidup termasuk manusia. Makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok hidup manusia, karena dari makanan manusia mendapatkan zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Zat gizi dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan, mempertahankan dan memperbaiki jaringan tubuh, mengatur proses dalam tubuh, dan menyediakan energi bagi fungsi tubuh (Muchtadi, 2010). Bahan makanan yang dibutuhkan tubuh adalah bahan makanan yang sehat dan aman. Sehat dalam pengertian bahan makanan dapat memenuhi jenis dan jumlah zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Zat gizi yang harus ada dalam bahan makanan agar tubuh sehat, meliputi golongan protein, lemak, dan karbohidrat yang disebut zat gizi makro; serta vitamin dan mineral yang disebut zat gizi mikro (Haris dan Karmas (Eds.), 1989; Linder, 1992). Bahan makanan aman artinya bahan makanan yang dikonsumsi harus bebas dari bahan racun dan berbahaya yang dapat membahayakan kesehatan atau keselamatan manusia (BPOM, 2003). Keamanan makanan atau pangan menurut Undang-Undang RI No. 7 tahun 1996 tentang pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia (Pemerintah RI, 1996).

Pada umumnya, bahan makanan berasal dari komoditas pertanian, perikanan dan perkebunan yang rentan mengalami kerusakan dan pembusukan. Kerusakan yang terjadi sering disertai dengan pembentukan senyawa beracun, disamping hilangnya nilai zat gizi bahan pangan (Desrosier, 2008). Bahan makanan agar tidak rusak harus segera diolah. Metode pengolahan bahan makanan yang biasa dilakukan masyarakat adalah dengan pengawetan dan memasak. Pengawetan adalah salah satu usaha untuk menekan, mengurangi atau menghalangi mikroba yang tergolong *pathogen* dan penghasil racun pada bahan makanan (Supardi dan Sukanto, 1999). Metode pengolahan makanan dengan memasak perlu memperhatikan penampilan (aroma dan rasa) maupun teksturnya (kekerasan, kelembutan, konsistensi, kekenyalan, kerenyahan) (Apriyantono, 2002). Pengolahan yang salah dapat menimbulkan hal yang sebaliknya yaitu menghasilkan senyawa toksik sehingga produk menjadi kurang atau tidak aman, kehilangan zat gizi dan perubahan sifat sensori ke arah yang tidak diinginkan (Apriyantono, 2002). Pengawetan bahan makanan yang dilakukan dengan penggunaan bahan tambahan kimia yang tidak sesuai aturan yang berlaku dapat membahayakan tubuh manusia (Wikanta, 2011).

Makanan secara umum hanya mampu bertahan dalam waktu beberapa hari atau beberapa jam sampai makan tidak lagi dapat dikonsumsi sehingga harus dibuang. Permasalahan terbatasnya ketahanan makanan dari kerusakan bagi pelaku bisnis makanan merupakan salah satu kendala yang harus diatasi. Untuk itu diperlukan campuran khusus agar makanan yang diproduksi dapat bertahan lebih lama. Salah satu alternatif agar makanan lebih tahan lama adalah dengan menambahkan bahan pengawet dalam makanan seperti *formalin*. *Formalin* sudah sangat umum disalahgunakan dalam kehidupan sehari-hari. *Formalin* banyak disalahgunakan untuk keperluan pengawetan makanan yang sangat tidak baik apabila di konsumsi oleh tubuh manusia. *Formalin* sangat berbahaya jika dihirup, mengenai kulit dan tertelan. Bahan kimia *formalin* jika dikonsumsi dalam jangka panjang dapat merusak hati, ginjal, limpa, pankreas dll.

Kasus *formalin* dalam bahan makanan, merupakan salah satu contoh dari sekian banyak penyalahgunaan bahan tambahan yang tidak sesuai dengan peraturan. Sampai saat ini, penggunaan *formalin* dalam bahan makanan masih marak dilakukan para produsen yang tidak bertanggung jawab. Bukti menunjukkan bahwa banyak bahan makanan yang mengandung *formalin* beredar di beberapa pasar, seperti Malang, Medan, Palu, Depok. Pemerintah RI melalui Menteri Kesehatan dengan Permenkes RI No.722/MENKES/PER/IX/1988 dan No. 1168/MENKES/PER/X/1999, telah menetapkan bahwa *formalin* merupakan bahan pengawet yang dilarang untuk bahan makanan dan olahannya. *Formalin*, yang tidak lain larutan *formaldehid* dalam air, merupakan bahan pengawet yang membahayakan kesehatan dan keselamatan manusia. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa *formalin* atau *formaldehid* dapat menyebabkan dampak akut, seperti iritasi dan kronik sebagai karsinogen

Ancaman bahaya *formalin* dalam bahan makanan diperparah oleh rendahnya pengetahuan masyarakat dalam mengolah bahan makanan (Mulia, 2007). Kebiasaan masyarakat dalam memasak, belum berorientasi pada nilai gizi dan keamanan bahan makanan. Pada umumnya, masyarakat memasak bahan makanan lebih berorientasi pada cita rasa dan tampilan bahan makanan, sehingga aspek utama menyediakan bahan makanan sehat dan aman terabaikan. Pengetahuan masyarakat dalam memasak bahan makanan masih terbatas. Sedangkan, keracunan makanan, diantaranya disebabkan oleh karena kelalaian dan ketidaktahuan masyarakat dalam pengolahan bahan makanan (Wikanta, 2011).

Terdapat pemberitaan media online (<http://news.detik.com>) mengenai praktek pembuatan ikan asap ber*formalin*.

Berdasarkan kasus tersebut petugas mengamankan 2 tersangka yakni Mardiyana (45) dan Suyono (36), keduanya warga Jalan Tambak Wedi. Ikan yang di*formalin* itu adalah ikan pari. Ikan yang kerap disebut ikan pe tersebut selain direndam dengan *formalin*, juga direndam dengan *hidrogen chlorida* (HCl). Dengan direndam dalam 2 larutan kimia itu, warna ikan menjadi lebih putih, mengkilap dan segar. Agar tak kentara setelah direndam 2 larutan kimia itu, potongan-potongan daging ikan pari dibakar dan dipanggang. Setelah itu, ikan dijual ke Pasar pabean dengan harga Rp 16 ribu per kilogram. Karena Pasar Ikan Pabean adalah jujugan para pedagang ikan dan sayur, maka penyebaran ikan pari ber*formalin* itu bisa sampai ke mana saja seperti Gresik, Sidoarjo dan juga Mojokerto (<http://news.detik.com>).

Fakta lain pada beberapa tahun terakhir terjadi peningkatan angka kejadian penyakit gagal ginjal yang harus di terapi dengan hemodialisis, dari data yang diperoleh pada *talk show* di radio Suara Surabaya antara Walikota Surabaya dan Kadinkes Jatim beberapa minggu yang lalu di dapatkan data pasien di RS Soewandhi, yang merupakan “*pilot project*” untuk terapi hemodialisis, bahwa lebih dari 60% pasien yang menjalani hemodialisis di RS tersebut berusia kurang dari 30 tahun. Kondisi tersebut menggambarkan adanya tendensi bahwa kejadian penyakit gagal ginjal meningkat pada usia yang relatif muda. Salah satu penyebabnya di duga adalah penggunaan cemaran obat dan bahan kimia yang terdapat pada makanan, untuk itu perlu di lakukan pencegahan agar insiden penyakit gagal ginjal pada usia muda dapat di turunkan.

Masyarakat daerah Sawahan adalah masyarakat daerah pegunungan yang secara geografis jauh dari daerah pantai. Keadaan geografis tersebut memungkinkan beredarnya bahan makanan yang bersumber laut yang sudah diawetkan. Mengingat banyaknya temuan tentang *formalin* pada bahan makanan sebagai bahan pengawet dan cemaran lainnya yang berbahaya bagi kesehatan, maka perlu adanya peningkatan keamanan makanan bagi penduduk setempat. Oleh karena itu diperlukan suatu peningkatan pengetahuan bagi masyarakat daerah tersebut tentang cemaran bahan kimia dan obat berbahaya pada produk makanan sehingga masyarakat dapat menyediakan bahan makanan sehat dan aman.

Bahan Kimia *Formalin*

Penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) atau food additives sudah sangat meluas. Hampir semua industri pangan, baik industri besar maupun industri rumah tangga, dipastikan menggunakan BTP. Penggunaan BTP memang tidak dilarang asalkan bahan tersebut benar-benar aman bagi kesehatan manusia dan dalam dosis yang tepat. Pengawet merupakan salah satu jenis BTP yang paling banyak digunakan oleh produsen makanan. Penggunaan BTP dimaksudkan untuk mempertahankan kesegaran atau agar produk tahan lama, serta untuk memperbaiki rasa, aroma,

penampilan fisik, dan warna. Beberapa pengawet yang termasuk antioksidan berfungsi mencegah makanan menjadi tengik akibat perubahan kimiawi. Namun, karena kurangnya pengetahuan tentang bahaya penggunaan BTP, para produsen makanan menggunakan BTP (pengawet) secara berlebihan. Jenis-jenis zat aditif yang dapat digunakan untuk makanan, termasuk pengawet, tercantum dalam buku Kumpulan Peraturan Perundang-undangan Bidang Kesehatan. Pengawet boleh digunakan oleh perusahaan atau produsen makanan untuk mengawetkan bahan yang mudah rusak. Pengawet yang diizinkan berdasarkan Permenkes No. 722/88 disajikan pada Tabel 1. *Formalin* merupakan salah satu pengawet yang akhir-akhir ini banyak digunakan dalam makanan, padahal jenis pengawet tersebut sangat berbahaya bagi kesehatan. *Formalin* merupakan larutan tidak berwarna, berbau tajam, mengandung formaldehid sekitar 37% dalam air, biasanya ditambahkan metanol 10-15%.

Formalin mempunyai banyak nama atau sinonim, seperti *formol*, *morbicid*, *methanal*, *formic aldehyde*, *methyl oxide*, *oxymethylene*, *methyl aldehyde*, *oxomethane*, *formoform*, *formalith*, *oxomethane*, *karsan*, *methylene glycol*, *paraforin*, *poly-oxymethylene glycols*, *superlysoform*, *tetraoxymethylene* dan *trioxane*. Isu kandungan *formalin* dalam berbagai produk makanan mendapat tanggapan serius dari pemerintah, karena dalam jangka panjang dapat memicu terjadinya kanker. Menurut Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM), sampai kadar tertentu, *formalin* diizinkan untuk pengawet kosmetik, yaitu untuk pasta gigi maksimum 0,1% dan untuk produk kosmetik lainnya 0,2%. Ketentuan ini sesuai dengan aturan yang berlaku secara internasional seperti *ASEAN Cosmetic Directive*, *European Union Directive*, dan SK BPOM untuk kosmetik.

Formalin selain harganya murah, mudah didapat dan pemakaiannya pun tidak sulit sehingga sangat diminati sebagai pengawet oleh produsen pangan yang tidak bertanggung jawab. Hasil survei dan pemeriksaan laboratorium menunjukkan, sejumlah produk pangan menggunakan *formalin* sebagai pengawet. Anjuran penggunaan *formalin* yang benar adalah: (1) sebagai pembunuh kuman, sehingga banyak dipakai dalam pembersih lantai, pakaian, kapal dan gudang, (2) pembasmi lalat dan serangga lainnya, (3) salah satu bahan dalam pembuatan sutera buatan, zat pewarna cermin kaca dan bahan peledak, (4) pengeras lapisan gelatin dan kertas foto, (5) bahan pembuatan pupuk urea, parfum, pengeras kuku dan pengawet produk kosmetik, (6) pencegah korosi pada sumur minyak, (7) bahan untuk insulasi busa, dan (8) bahan perekat kayu lapis. Dalam konsentrasi kurang dari 1%, *formalin* digunakan sebagai pengawet dalam pembersih rumah tangga, cairan pencuci piring, pelembut, sampo mobil, lilin, dan karpet.

Kasus pemakaian *formalin* pada tahu, ikan segar, ikan asin, dan produk makanan lainnya menunjukkan kurangnya pengetahuan produsen serta minimnya sosialisasi kepada

masyarakat mengenai manfaat dan bahaya bahan aditif. *Formalin* tidak diperkenankan ada dalam makanan maupun minuman, karena penggunaannya dalam jangka panjang dapat memicu perkembangan sel-sel kanker. *Formalin* sangat berbahaya jika terhirup, tertelan atau mengenai kulit karena dapat mengakibatkan iritasi pada saluran pernapasan, reaksi alergi serta luka bakar. Bahaya Jangka Pendek (Akut) 1. Bila terhirup dapat menimbulkan iritasi, kerusakan jaringan dan luka pada saluran pernafasan, hidung, dan tenggorokan. Tanda-tanda lainnya adalah bersin, batuk-batuk, radang tekak, radang tenggorokan, sakit dada, lelah, jantung berdebar, sakit kepala, mual dan muntah. Pada konsentrasi yang sangat tinggi dapat menyebabkan kematian. 2. Bila terkena kulit akan menimbulkan perubahan warna, yakni kulit menjadi merah, mengeras, mati rasa, dan terbakar. 3. Bila terkena mata dapat menimbulkan iritasi sehingga mata memerah, sakit, gatal-gatal, penglihatan kabur dan mengeluarkan air mata. Pada konsentrasi tinggi dapat menyebabkan pengeluaran air mata yang hebat sehingga *cornea* mata rusak. 4. Bila tertelan maka mulut, tenggorokan dan perut terasa terbakar, sakit, mual, muntah dan diare, kemungkinan terjadi pendarahan, sakit perut yang hebat, sakit kepala, hipotensi (tekanan darah rendah), kejang, atau tidak sadar hingga koma. Selain itu juga terjadi kerusakan pada hati, jantung, otak, limpa, pankreas, sistem susunan syaraf pusat, dan ginjal.

Bahaya Jangka Panjang (Kronis) 1. Bila terhirup dalam jangka lama akan menimbulkan sakit kepala, gangguan pernafasan, batukbatuk, radang selaput lendir hidung, mual, mengantuk, luka pada ginjal, dan sensitasi pada paru. Efek *neuropsikologis* meliputi gangguan tidur, cepat marah, keseimbangan terganggu, kehilangan konsentrasi dan daya ingat berkurang, gangguan haid dan kemandulan pada perempuan, serta kanker pada hidung, rongga hidung, mulut, tenggorokan, paru dan otak. 2. Bila terkena kulit akan terasa panas, mati rasa, gatal-gatal serta memerah, kerusakan pada jari tangan, pengerasan kulit dan kepekaan pada kulit, dan radang kulit yang menimbulkan gelembung. 3. Bila terkena mata dapat menyebabkan radang selaput mata. 4. Bila tertelan dapat menimbulkan iritasi pada saluran pernafasan, muntah-muntah dan kepala pusing, rasa terbakar pada tenggorokan, penurunan suhu badan, dan rasa gatal di dada.

Menghindari Produk Ber*formalin*

Deteksi *formalin* secara akurat baik secara kualitatif maupun kuantitatif hanya dapat dilakukan di laboratorium. Namun demikian, untuk menghindarkan terjadinya keracunan, masyarakat harus dapat membedakan bahan/produk makanan yang mengandung *formalin* dan yang sehat. Beberapa ciri produk ber*formalin* diuraikan berikut ini:

Ikan asin: Tahan lama pada suhu kamar (25C), lebih dari 1 bulan. b) Warna bersih dan cerah (tidak kuning kecoklatan). Tekstur keras, tidak berbau khas ikan asin dan tidak mudah hancur. Tidak dihinggapi lalat.

Ikan basah/udang: Insang berwarna merah tua dan tidak cemerlang. b) Warna putih bersih dengan tekstur yang kenyal. Awet sampai 3 hari pada suhu kamar, tidak mudah busuk dan bau.

Ayam potong: Warna putih bersih. Awet dan tidak mudah busuk.

Tahu mentah: Tekstur kenyal, tidak mudah hancur. Awet sampai 3 hari pada suhu kamar, tahan sampai 15 hari dalam lemari es. Aroma menyengat bau *formalin* (kadar 0,5-1,0 ppm).

Mi basah: Mengkilat, tidak lengket dan sangat berminyak. Awet sampai 2 hari pada suhu kamar, tahan sampai 15 hari dalam lemari es. Aroma menyengat (tidak berbau mi) dan tidak mudah basi.

Bakso: Tidak rusak selama 5 hari pada suhu kamar. Tekstur sangat kenyal.

Bahaya penggunaan *formalin* dalam produk makanan bagi kesehatan tidak dapat dirasakan secara langsung. Namun, penggunaan dalam kurun waktu lama sangat mengkhawatirkan. Selain tahu, mi basah, ikan segar dan produk lainnya, masih banyak produk yang menggunakan *formalin* sebagai pengawet. BPOM telah menemukan 39 produk manisan dan permen yang beredar di pasaran mengandung *formalin*. Penggunaan zat aditif yang tepat akan melindungi konsumen dari risiko mengkonsumsi zat aditif yang berbahaya, oleh karena itu peredaran bahan aditif harus diawasi oleh BPOM. Pada label kemasan harus dicantumkan dosis dan aturan penggunaan yang jelas, seperti halnya obat-obatan. Penggunaan *formalin* dan aditif lainnya yang salah oleh produsen yang nakal, mencirikan tidak adanya tanggung jawab dan sangat disesalkan. Sudah saatnya masyarakat kritis dan menambah pengetahuan mengenai BTP/zat aditif yang banyak digunakan dalam makanan dan minuman.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat dapat digambarkan dalam tabel berikut (Tabel 1).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pegabdian Masyarakat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjudul IbM Karang Taruna Sawahan dan Ibu PKK Sawahan Mojokerto dalam memilih makanan dari hewan dan tumbuhan yang sehat, halal, dan bebas dari cemaran bahan kimia berbahaya untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat Indonesia telah dilaksanakan dengan sistematis laporan capaian sebagai berikut: Penyusunan Program, Persiapan Program, Pelaksanaan Program, Monitoring, Evaluasi Program, Pelaporan, Kontribusi Mitra Terhadap Kegiatan Pengmas, Respon Mitra Terhadap Kegiatan Pengmas

Tabel 1. Metode Pelaksanaan, Partisipasi dan Indikator Keberhasilan IbM

Identifikasi Permasalahan	Metode Pelaksanaan	Partisipasi mitra	Indikator Keberhasilan
Kurangnya informasi mitra mengenai cemaran <i>formalin</i> pada ikan asin, ikan basah/udang, ayam potong, tahu mentah, mi basah, bakso	Ceramah mengenai Bahan Cemaran Kimia Berbahaya	Mitra datang pada kegiatan IbM dan mengikuti penjelasan tim	Pemahaman Mitra terhadap bahaya formalin
Mitra tidak mampu mengidentifikasi bahan makanan yang tercemar <i>formalin</i> pada ikan asin, ikan basah/udang, ayam potong, tahu mentah, mi basah, bakso	Demonstrasi mengenali dan menghilangkan Cemaran Kimia Berbahaya pada Produk dan Transfer Iptek metode <i>spot test</i> pada makanan formalin	Mitra memperhatikan demonstrasi Mitra melakukan uji dengan metode <i>spot test</i> pada makanan formalin Keikutsertaan dalam menguji materi	Mengukur kemampuan mitra peserta pelatihan sebelum mengikuti pelatihan melalui pretest dan setelahnya melalui posttest dengan bentuk kuesioner) Mitra mampu melakukan uji metode <i>spot test formalin</i>
Mitra perlu praktik uji cemaran <i>formalin</i> lebih lanjut pada ikan asin, ikan basah/udang, ayam potong, tahu mentah, mi basah, bakso	Pendampingan	Keikutsertaan dan menghindari makanan <i>berformalin</i>	Mitra mampu melakukan uji metode <i>spot test formalin</i>

Sumber data: primer

Tabel 2. Penyusunan Program Pengmas Produk Makanan Sehat

No	Kegiatan	Materi	Tujuan	Target
1	Pre tes dan post tes	Daftar pertanyaan (terlampir)	Mengetahui perubahan pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah pengmas	Karang Taruna dan Ibu PKK Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto
2	Penyuluhan	a. Regulasi Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pengawet b. Makanan Sehat c. Produk Hewan Asuh (Aman, Sehat, Utuh dan Halal) Sebagai Kebutuhan dan Penangkal Ancaman Penyakit (Hewan) Menular (Zoonosis) d. Uji Kandungan Formalin dan Borak Pada Makanan	a. Masyarakat mengetahui regulasi Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pengawet b. Masyarakat sawahan mengetahui makanan sehat c. Masyarakat mengetahui produk hewan Aman, Sehat, Utuh dan Halal d. Masyarakat mampu melakukan Uji formalin dan borak	Karang Taruna dan Ibu PKK Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto
3	Tes Uji Formalin dan Boraks	a. Praktek tes uji formalin b. Praktek tes uji borak	a. Masyarakat mampu melakukan praktek tes uji formalin b. Masyarakat mampu melakukan praktek tes uji borak	Karang Taruna dan Ibu PKK Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto
4	Monitoring Program	Tim melaksanakan kunjungan ke mitra masyarakat untuk mengetahui perkembangan pengetahuan mitra	a. Mengetahui apakah mitra sudah mengkonsumsi makanan yang bebas cemaran	Karang Taruna dan Ibu PKK Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto
5	Evaluasi program	Tim melaksanakan rapat internal evaluasi pelaksanaan program	a. Mengetahui capaian program	Tim internal

Sumber: primer, 2015

Penyusunan Program

Program pengmas berjudul IbM Karang Taruna Sawahan dan Ibu PKK Sawahan Mojokerto dalam memilih makanan dari hewan dan tumbuhan yang sehat, halal, dan bebas dari cemaran bahan kimia berbahaya untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat Indonesia disusun oleh tim pengusul berdasarkan penentuan prioritas utama permasalahan bersama-sama dengan mitra. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah adanya temuan tentang *formalin* pada bahan makanan. Bahan *formalin* digunakan sebagai bahan pengawet makanan.

Program pengmas ini disusun sebagai upaya peningkatan keamanan masyarakat dari bahaya makanan dengan bahan pengawet berbahaya. Langkah yang dilakukan adalah upaya peningkatan pengetahuan bagi masyarakat Sawahan Mojosari Mojokerto tentang cemaran bahan kimia dan obat berbahaya pada produk makanan sehingga masyarakat dapat menyediakan bahan makanan sehat dan aman. Penyusunan program pengmas secara sistematis dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut (Tabel 2).

Pelaksanaan pengmas ini dilakukan dengan pendekatan ceramah dan praktik tes formalin dan boraks. Pendekatan ceramah dimaksud untuk memberikan tambahan pengetahuan pada Karang Taruna dan Ibu PKK Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto. Pendekatan praktik dimaksudkan untuk memberikan skill pada Karang Taruna dan Ibu PKK Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto untuk menguji formalin dan boraks. Langkah pelaksanaan pengmas pertama-tama adalah mengetahui sejauh mana pengetahuan Karang Taruna dan Ibu PKK Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto mengenai makanan sehat melalui instrumen pre tes pemahaman masyarakat Sawahan terhadap makanan sehat.



Gambar 1. Pre tes pelaksanaan pengmas untuk mengetahui wacana mitra berkaitan dengan tema pengmas, lokasi kantor Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto, 13 Juni 2015

Ceramah

Penjelasan kepada Karang Taruna dan Ibu PKK Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto dilaksanakan dengan empat materi diantaranya adalah (a) Regulasi Batas

Maksimum Penggunaan Bahan Tambah Pangan Pengawet, (b) Makanan Sehat, (c) Produk Hewan Asuh (Aman, Sehat, Utuh dan Halal) Sebagai Kebutuhan dan Penangkal Ancaman Penyakit (Hewan) Menular (Zoonosis), (d) Ceramah Uji Kandungan Formalin dan Borak Pada Makanan. Penjelasan masing-masing ceramah adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Pelaksanaan penyuluhan, lokasi kantor Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto, 13 Juni 2015



Gambar 3. Peserta pelatihan, lokasi kantor Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto, 13 Juni 2015



Gambar 4. Peserta Praktik uji borak, lokasi kantor Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto, 13 Juni 2015

Mitra kegiatan pengmas Karang Taruna dan Ibu PKK Kelurahan Sawahan Mojosari. Mojokerto berkontribusi pada: Penyediaan tempat untuk penyelenggaraan kegiatan pengmas dengan berkoordinasi dengan lurah Sawahan. Mitra menyediakan bahan makanan yang akan diujikan dengan tetap menjaga ketentraman. Kegiatan pengmas ini dijaga agar tidak sampai meresahkan warga masyarakat. Mitra menyediakan makanan kudapan seperti kacang godog, dan makanan ringan yang lain.

Respon mitra Karang Taruna dan Ibu PKK Kelurahan Sawahan Mojosari Mojokerto terhadap kegiatan pengmas ini positif. Mereka mendukung pelaksanaan kegiatan pengmas. Hal ini seperti pernyataan mitra yang ada dalam lampiran.

SIMPULAN

IbM Karang Taruna Sawahan dan Ibu PKK Sawahan Mojokerto dalam memilih makanan dari hewan dan tumbuhan yang sehat, halal, dan bebas dari cemaran bahan kimia berbahaya untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat dapat disimpulkan berhasil dijalankan sesuai perencanaan dengan capaian memberi pengetahuan kepada mitra memilih makanan dari hewan dan tumbuhan yang sehat, halal, dan bebas dari cemaran bahan kimia berbahaya. Pengmas juga memberi ketrampilan mitra untuk melaksanakan teknik uji formalin serta boraks pada bahan makanan. Respon masyarakat sangat baik dalam menerima pengetahuan dan ketrampilan dalam memilih makanan dari hewan dan tumbuhan yang sehat, halal, dan bebas dari cemaran bahan

kimia berbahaya untuk meningkatkan kualitas kesehatan. Hal ini dapat dilihat dari antusias peserta mitra.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N. L. Puspitasari, Sedamawati dan S. Budiyo., 1989. *Analisis Pangan. PAU Pangan dan Gizi*. Bandung: IPB Press.
- Desrosier, Norman W. 2008. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Jakarta: Penerbit UI Press.
- Harris, Robert S. dan Endel Karmas, (1989), *Evaluasi Gizi Pada Pengolahan Bahan Pangan*, Terbitan Kedua, Bandung: Penerbit ITB.
- Linder. 1992. *Biokimia: Nutrisi & metabolisme*.
- Menteri Kesehatan RI. 1999. Permenkes RI No. 1168/MENKES/PER/X/1999 tentang Perubahan Atas Permenkes RI No. 722/MENKES/PER/IX/1988. Departemen Kesehatan RI Jakarta
- Mulia, SM. 2007. *Gizi, Masyarakat Berkualitas dan Pencapaian Tujuan MDGs*. (online), (<http://www.icrponline.org/wmprint.php?ArtLD=518> , diakses 5 September 2009).
- Muchtadi, T. R. 2010. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi, I. dan Sukanto, 1999. *Mikrobiologi dalam Pengolahan dan Keamanan Pangan*. Bandung: Alumni.
- Wikanta W, 2011. *Persepsi masyarakat tentang penggunaan formalin dalam bahan makanan dan pelaksanaan pendidikan gizi dan keamanan pangan*.