

## **Pelatihan Pembuatan Kerupuk Sehat di Desa Karang Tengah Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul**

**Sri Rahayu Gusmarwani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta

e-mail: <sup>1</sup>gusmarwani@akprind.ac.id

### **Abstrak**

Masih sering terjadinya kasus keracunan makanan, adalah bukti masalah keamanan pangan di masyarakat luas masih perlu lebih diperhatikan. Tempat-tempat dimana sering terjadi kasus keracunan makanan diantaranya sekolah, tempat kerja, posyandu, rumah, lokasi pertemuan, dan sebagainya. Penyebab kasus keracunan makanan sebagian besar dipicu oleh cemaran mikroba patogen, bahan tambahan berbahaya dan tidak tepat, makanan kadaluarsa, dan masih banyak lagi. Edukasi kepada masyarakat agar lebih berhati-hati dalam menyediakan maupun mengonsumsi makanan sehat bebas dari bahan tambahan pangan (BTP) yang berbahaya dan tidak tepat dirasa sangat perlu untuk dilakukan, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema pelatihan pembuatan kerupuk sehat sangat tepat. Pelatihan dilakukan di Desa Karang Tengah Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul sebagai lokasi transmigrasi lokal dan dihadiri oleh empat puluh orang warga. Materi pelatihan mengenai pembuatan kerupuk sehat yang diselingi dengan pengenalan BTP yang berbahaya dan tidak tepat mendapat animo yang sangat besar dari warga yang terlihat dari banyaknya jumlah peserta yang hadir sebanyak 40 orang dan banyaknya pertanyaan yang dikemukakan saat diskusi.

**Kata Kunci:** keamanan pangan, cemaran pangan, kerupuk sehat

*There are still frequent cases of food poisoning, which is proof that food safety problems in the wider community still need more attention. Places where cases of food poisoning often occur in schools, workplaces, posyandu, homes, meeting locations, and so on. The causes of food poisoning cases are mostly triggered by pathogenic microbial contamination, dangerous and inappropriate additives, expired food, and many more. Educating the public to be more careful in providing and consuming healthy food free of harmful and inappropriate food additives (BTP) is felt to be very necessary, so that community service activities with the theme of training in making healthy crackers are very appropriate. The training was conducted in Karang Tengah Village, Imogiri District, Bantul Regency, as the local transmigration location, and was attended by forty residents. The training material on making healthy crackers interspersed with the introduction of dangerous and inappropriate BTP received great interest from the residents as seen from the large number of participants who attended as many as 40 people and the many questions raised during the discussion.*

**Key words:** food safety, food contamination, healthy crackers

## **Pendahuluan**

Makanan yang bergizi saja tidak cukup untuk membentuk generasi penerus bangsa yang sehat dan cerdas. Keamanan dari pangan yang dikonsumsi juga perlu diperhatikan karena dampak dari pangan yang tercemar dapat mengakibatkan berbagai kerugian seperti food borne diseases, penyebaran penyakit menular, keracunan, dan lain-lain (Gusmarwani, 2023).

Kebutuhan manusia dalam hal pangan, gizi, dan sandang serta kesehatan, telah mendorong pemerintah maupun masyarakat secara luas untuk berusaha memenuhi kebutuhan tersebut. Kepedulian pemerintah terhadap pemenuhan pangan dapat dilihat dengan diterbitkannya beberapa peraturan, seperti: Undang-undang nomor 18 tahun 2012 tentang Ketahanan Pangan, Peraturan pemerintah republik indonesia nomor 69 tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 28 tahun 2004 tentang keamanan, mutu, dan gizi pangan, serta Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 003 tahun 2012 tentang Penggolongan Bahan Tambahan Pangan yang disingkat dengan BTP (Gusmarwani, 2016).

BTP adalah bahan atau campuran bahan yang secara alami BUKAN merupakan bagian dari bahan baku pangan, ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan, antara lain bahan pewarna, pengawet, penyedap rasa, anti gumpal, pemucat, dan pengental (Subiyono, 2018)

Ketahanan pangan, (berdasarkan Undang-undang nomor 18 tahun 2012), adalah terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau, serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif, secara berkelanjutan. Kesesuaian bahan makanan agar memenuhi kriteria ketahanan pangan adalah:

1. Cukup jumlah dan mutu termasuk didalamnya bergizi, beragam, dan lain sebagainya
2. Kondisi aman, yang berarti bebas dari cemaran
3. Kondisi merata, dapat diperoleh setiap saat, dimana saja.
4. Kondisi terjangkau, artinya harga yang cukup terjangkau oleh semua lapisan masyarakat

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari definisi ketahanan pangan:

1. Pangan harus netral, artinya pangan harus tahan terhadap iklim yang tidak menguntungkan maupun situasi apapun yang dihadapi
2. Pangan harus selalu tersedia (availability), Stabil (stability), terjangkau (accessibility), mudah diperoleh. Kemudahan memperoleh pangan tidak selalu identik dengan berlimpahnya produksi, karena jenis dan jumlah yang sampai ke masyarakat sangat bergantung pada daya beli masyarakat.

Berdasarkan Undang-undang Pangan Republik Indonesia nomor 7 tahun 1996, Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia.

Masih sering terjadinya kasus keracunan makanan adalah bukti masalah keamanan pangan masih perlu lebih diperhatikan. Kasus keracunan makanan sering terjadi di beberapa lokasi seperti di sekolah, di tempat kerja, di posyandu, di rumah, dan lain lain. Penyebab kasus keracunan makanan adalah cemaran mikroba patogen (sebagian besar), bahan tambahan pangan yang berbahaya dan tidak tepat digunakan untuk makanan, makanan kadaluarsa, dan sebagainya. Menurut Gusmarwani (2023), dari PP nomor 86 tahun 2019, Keamanan 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 serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman dikonsumsi.

Secara umum cemaran bahan makanan dikelompokkan menjadi tiga, yaitu cemaran fisik, cemaran biologis, cemaran kimia.

Cemaran Pangan adalah bahan yang tidak sengaja ada dan/atau tidak dikehendaki dalam pangan yang berasal dari lingkungan atau sebagai akibat proses di sepanjang rantai pangan, baik berupa cemaran biologis, cemaran kimia logam berat, mikotoksin, zat radioaktif, dan cemaran kimia lainnya, residu obat hewan dan pestisida maupun benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia.

Setiap orang yang menyelenggarakan kegiatan atau proses produksi pangan, penyimpanan pangan, pengangkutan pangan, dan/atau peredaran pangan wajib memenuhi persyaratan sanitasi. Persyaratan sanitasi paling sedikit berupa:

1. penghindaran penggunaan bahan yang dapat mengancam keamanan pangan,
2. pemenuhan persyaratan cemaran pangan,
3. pengendalian proses di rantai pangan,
4. penerapan sistem penelusuran bahan,
5. pencegahan penelusuran/kehilangan kandungan gizi pangan

Cemaran biologi merupakan cemaran pangan olahan yang berasal dari mikroba yang dapat merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Dalam menjaga keamanan, mutu, dan gizi pangan, terdapat peraturan yang mengatur batas maksimal cemaran mikroba dalam pangan olahan, yaitu Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No. 11 Tahun 2019 Tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan. Contoh cemaran biologi adalah cemaran mikroba, seperti *Escherichia coli*, *Salmonella sp*, dan *Staphylococcus aureus*.

Faktor-faktor yang dapat membuat bakteri tumbuh:

1. Kadar protein pada pangan yang tinggi,
2. kondisi hangat (suhu 40°- 60°C),
3. kualitas dan kadar air,
4. tingkat keasaman, dan
5. waktu penyimpanan.

Cemaran biologi dapat dilakukan dengan cara:

1. Menjaga kebersihan tempat produksi pangan.
2. Memastikan produk matang dengan sempurna
3. Pastikan produk disimpan dan disajikan dengan baik.
4. Menjaga kemasan tetap utuh dan tidak rusak.
5. Memastikan produk tetap dalam kondisi baik (tekstur lunak, bau tidak menyimpang seperti bau asam atau busuk).
6. Pisahkan pangan yang sudah dalam kondisi tidak baik

Selain cemaran biologi, perlu diperhatikan pula adanya cemaran kimia dalam bahan pangan. Cemaran kimia adalah cemaran dalam makanan yang berasal dari unsur atau senyawa kimia dan dapat merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Cemaran Kimia yang dimaksud dapat meliputi:

1. cemaran mikotoksin;
2. cemaran dioksin;
3. cemaran 3-monokloropropan -1,2-diol (3-MCPD); dan
4. cemaran polisiklik aromatik hidrokarbon (polycyclicaromatic hydrocarbon/PAH).

(Gusmarwani, 2023)

Dalam memenuhi persyaratan izin edar, setiap pangan olahan harus dapat memenuhi Batas Maksimum Cemaran mikotoksin dalam Pangan Olahan sebagaimana yang tertuang pada Peraturan Badan POM No. 11 Tahun 2019 tentang Batas Maksimum Cemaran Kimia dalam Pangan Olahan.

Beberapa contoh cemaran kimia dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a) Racun alami, contoh: racun jamur, singkong beracun, racun ikan buntal, dan racun alami pada jengkol.
- b) Cemaran bahan kimia dari lingkungan, contoh: limbah industri, asap kendaraan bermotor, sisa pestisida pada buah dan sayur, deterjen, cat pada peralatan masak, minum dan makan, dan logam berat.
- c) Penggunaan Bahan Tambahan Pangan yang melebihi takaran yang diperbolehkan, contoh: pemanis buatan, pengawet yang melebihi batas.
- d) Penggunaan bahan berbahaya yang dilarang pada pangan, Contoh: Boraks, Formalin, Rhodamin B, Methanil Yellow.

Cemaran kimia dapat dicegah dengan cara:

- a) Memastikan bahan pangan yang baik sebelum diproses.
- b) Mencuci sayuran dan buah-buahan dengan bersih sebelum diolah.
- c) Menggunakan air bersih (tidak tercemar) untuk menangani dan mengolah pangan.
- d) Tidak menggunakan bahan tambahan (pewarna, pengawet, dan lain-lain) yang dilarang digunakan untuk pangan.
- e) Menggunakan Bahan Tambahan Pangan yang dibutuhkan seperlunya dan tidak melebihi takaran yang diijinkan.
- f) Tidak menggunakan alat masak atau wadah yang dilapisi logam berat.
- g) Tidak menggunakan peralatan/pengemas yang bukan untuk pangan.

- h) Tidak menggunakan pengemas bekas, kertas koran untuk membungkus pangan.
- i) Tidak menggunakan wadah styrofoam atau plastik kresek (non food grade) untuk mewadahi pangan terutama pangan siap santap yang panas, berlemak, dan asam karena berpeluang terjadi perpindahan komponen kimia dari wadah ke pangan (migrasi).

Cemaran fisik merupakan cemaran dari benda-benda yang tidak boleh ada dalam pangan seperti rambut, kuku, staples, serangga mati, batu atau kerikil, pecahan gelas atau kaca, logam dan lain-lain. Benda-benda ini akan berbahaya jika termakan karena dapat menyebabkan luka, seperti gigi patah, melukai kerongkongan dan perut. Selain melukai benda-benda tersebut juga berpotensi dalam menutup jalan nafas dan pencernaan. Cara pencegahan cemaran fisik adalah dengan memerhatikan dengan seksama kondisi pangan yang akan dikonsumsi (Gusmarwani, 2023).

Tuntutan jaminan keamanan pangan yang terus berkembang sesuai persyaratan konsumen yang terus meningkat seiring dengan kenaikan kualitas hidup. Konsumen menyadari mutu "keamanan" tidak hanya dijamin dari hasil uji laboratorium, tapi didapat dari bahan baku yang baik, ditangani dengan baik, diolah dan didistribusikan dengan baik. Ketahanan pangan dapat dipenuhi salah satunya dengan keberagaman olahan pangan agar terpenuhi unsur-unsur gizi dalam makanan. Salah satu olahan pangan yang sangat digemari masyarakat adalah kerupuk. Banyak jenis kerupuk dengan berbagai bahan baku dan bahan tambahan sangat menarik dari sisi rasa maupun tampilan (Jamaludin, 2018). Terkadang kita tidak mengetahui bahkan tidak menyadari bahwa bahan baku maupun bahan tambahan yang dimasukkan pada olahan kerupuk berpotensi mengganggu kesehatan, seperti penggunaan bleng (boraks) untuk mempertahankan tampilan kerupuk, rodhamin A yang banyak digunakan sebagai pewarna kerupuk agar tampil menarik, Butylated Hidroxy Toluene (BHP) yang banyak digunakan untuk mempertahankan kerenyahan kerupuk, dan masih banyak lagi (Gusmarwani, 2023). Sebagian besar bahan tambahan ini berbahaya karena bersifat karsinogen atau pemicu kanker (permenaker 5 tahun 2018). Bahan Kimia Berbahaya adalah Bahan kimia dalam bentuk tunggal atau campuran yang berdasarkan sifat kimia atau fisika dan atau toksikologi berbahaya terhadap tenaga kerja, instalasi dan lingkungan (Kepmenaker 187 tahun 1999).

Kerupuk merupakan suatu jenis makanan kering yang terbuat dari bahan-bahan yang mengandung pati cukup tinggi (Nurhayati, dkk., 2020).

Kerupuk dan keripik merupakan jenis camilan yang sangat disukai oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Konsumsi kerupuk dan keripik di Indonesia termasuk dalam kategori tinggi dalam hal konsumsi masyarakat baik di perkotaan maupun di pedesaan (Jamaludin, 2018).

Berdasarkan penggunaan proteinnya, kerupuk dibagi menjadi kerupuk tidak bersumber protein dan kerupuk bersumber protein. Kerupuk sumber protein merupakan kerupuk yang mengandung protein, baik protein hewani maupun nabati.

Kerupuk bukan sumber protein, jika tidak ditambahkan bahan sumber protein seperti ikan, udang, kedelai dan sebagainya dalam proses pembuatannya (Nurhayati, dkk., 2020).

Salah satu faktor utama penentu mutu kerupuk adalah kerenyahannya, karena umumnya konsumen menginginkan kerupuk yang renyah yaitu menimbulkan bunyi yang nyaring sewaktu digigit dan dikunyah (Dasir, dkk., 2020).

Penggorengan merupakan salah satu metode pengeringan bahan pangan dengan menggunakan minyak sebagai media pindah panas. Bahan pangan hasil penggorengan memiliki tekstur renyah dan tahan lebih lama dibandingkan dengan teknik pemasakan lainnya seperti perebusan dan pengukusan. Selama proses penggorengan akan terjadi pembentukan kerak dan dekomposisi minyak akibat pemanasan (Jamaludin 2018). Hal ini memicu timbulnya potensi bahaya pada kerupuk apabila digoreng di dalam minyak yang dipanaskan secara terus menerus tanpa ada penggantian minyak goreng. Selain minyak goreng, potensi bahaya lainnya muncul akibat penggunaan BTP yang tidak layak dan tidak sesuai ketentuan yang telah ditetapkan (Gusmarwani, 2023).

Perlunya edukasi kepada masyarakat mengenai penyediaan dan pengolahan pangan yang sehat dapat dilakukan salah satunya dengan kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul pembuatan kerupuk sehat.

Pengabdian masyarakat yang berjudul Pembuatan Kerupuk Sehat di Desa Karang Tengah Kecamatan Imodiri Kabupaten Bantul bertujuan memberikan edukasi kepada masyarakat untuk mampu memahami jenis-jenis bahan aditif pada makanan, dampak positif dan negatifnya serta mampu membuat produk kerupuk sehat tanpa penambahan bahan aditif yang berbahaya pada makanan.

Manfaat pengabdian kepada masyarakat ini menitik beratkan pada

1. edukasi kepada masyarakat agar dapat bertambah pengetahuannya mengenai peran teknik kimia dalam pengelolaan bahan aditif khususnya pada makanan.
2. Adanya bekal pengetahuan tentang keteknik-kimia.
3. Peserta mampu melakukan perencanaan improvisasi pengolahan bahan organik untuk makanan.
4. Terjalin kerjasama antara perguruan tinggi dalam hal ini IST AKPRIND Yogyakarta dengan pihak stake holder (komunitas masyarakat) sehingga Tri Dharma Perguruan Tinggi dapat benar-benar dilakukan dan bermanfaat untuk kedua belah pihak.

## **Metode**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini dilaksanakan dalam bentuk kegiatan pelatihan dengan menggunakan metode tutorial /ceramah yang disertai diskusi, tanya jawab, presentasi, dan praktik secara langsung.

## **Hasil dan Pembahasan**

Keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dilihat dari antusiasme peserta dalam mengikuti tutorial yang disampaikan selama kegiatan

berlangsung salah satunya terlihat dari banyaknya peserta yang hadir. Jumlah peserta yang hadir sebanyak empat puluh orang.

DAFTAR HADIR  
PEMBINAAN DAN PEMERIKSAAN  
KEMAH YERAKAT BERHAJI DAN TAWAFIL KHASRULILAH  
TAMBAH 2023

MARET 2023  
14 HARI  
14 MARET 2023  
15 MARET 2023  
16 MARET 2023  
17 MARET 2023  
18 MARET 2023  
19 MARET 2023  
20 MARET 2023  
21 MARET 2023  
22 MARET 2023  
23 MARET 2023  
24 MARET 2023  
25 MARET 2023  
26 MARET 2023  
27 MARET 2023  
28 MARET 2023  
29 MARET 2023  
30 MARET 2023  
31 MARET 2023  
1 APRIL 2023  
2 APRIL 2023  
3 APRIL 2023  
4 APRIL 2023  
5 APRIL 2023  
6 APRIL 2023  
7 APRIL 2023  
8 APRIL 2023  
9 APRIL 2023  
10 APRIL 2023  
11 APRIL 2023  
12 APRIL 2023  
13 APRIL 2023  
14 APRIL 2023  
15 APRIL 2023  
16 APRIL 2023  
17 APRIL 2023  
18 APRIL 2023  
19 APRIL 2023  
20 APRIL 2023  
21 APRIL 2023  
22 APRIL 2023  
23 APRIL 2023  
24 APRIL 2023  
25 APRIL 2023  
26 APRIL 2023  
27 APRIL 2023  
28 APRIL 2023  
29 APRIL 2023  
30 APRIL 2023  
31 APRIL 2023  
1 MEI 2023  
2 MEI 2023  
3 MEI 2023  
4 MEI 2023  
5 MEI 2023  
6 MEI 2023  
7 MEI 2023  
8 MEI 2023  
9 MEI 2023  
10 MEI 2023  
11 MEI 2023  
12 MEI 2023  
13 MEI 2023  
14 MEI 2023  
15 MEI 2023  
16 MEI 2023  
17 MEI 2023  
18 MEI 2023  
19 MEI 2023  
20 MEI 2023  
21 MEI 2023  
22 MEI 2023  
23 MEI 2023  
24 MEI 2023  
25 MEI 2023  
26 MEI 2023  
27 MEI 2023  
28 MEI 2023  
29 MEI 2023  
30 MEI 2023  
31 MEI 2023  
1 JUNI 2023  
2 JUNI 2023  
3 JUNI 2023  
4 JUNI 2023  
5 JUNI 2023  
6 JUNI 2023  
7 JUNI 2023  
8 JUNI 2023  
9 JUNI 2023  
10 JUNI 2023  
11 JUNI 2023  
12 JUNI 2023  
13 JUNI 2023  
14 JUNI 2023  
15 JUNI 2023  
16 JUNI 2023  
17 JUNI 2023  
18 JUNI 2023  
19 JUNI 2023  
20 JUNI 2023  
21 JUNI 2023  
22 JUNI 2023  
23 JUNI 2023  
24 JUNI 2023  
25 JUNI 2023  
26 JUNI 2023  
27 JUNI 2023  
28 JUNI 2023  
29 JUNI 2023  
30 JUNI 2023  
1 JULI 2023  
2 JULI 2023  
3 JULI 2023  
4 JULI 2023  
5 JULI 2023  
6 JULI 2023  
7 JULI 2023  
8 JULI 2023  
9 JULI 2023  
10 JULI 2023  
11 JULI 2023  
12 JULI 2023  
13 JULI 2023  
14 JULI 2023  
15 JULI 2023  
16 JULI 2023  
17 JULI 2023  
18 JULI 2023  
19 JULI 2023  
20 JULI 2023  
21 JULI 2023  
22 JULI 2023  
23 JULI 2023  
24 JULI 2023  
25 JULI 2023  
26 JULI 2023  
27 JULI 2023  
28 JULI 2023  
29 JULI 2023  
30 JULI 2023  
31 JULI 2023  
1 AGUSTUS 2023  
2 AGUSTUS 2023  
3 AGUSTUS 2023  
4 AGUSTUS 2023  
5 AGUSTUS 2023  
6 AGUSTUS 2023  
7 AGUSTUS 2023  
8 AGUSTUS 2023  
9 AGUSTUS 2023  
10 AGUSTUS 2023  
11 AGUSTUS 2023  
12 AGUSTUS 2023  
13 AGUSTUS 2023  
14 AGUSTUS 2023  
15 AGUSTUS 2023  
16 AGUSTUS 2023  
17 AGUSTUS 2023  
18 AGUSTUS 2023  
19 AGUSTUS 2023  
20 AGUSTUS 2023  
21 AGUSTUS 2023  
22 AGUSTUS 2023  
23 AGUSTUS 2023  
24 AGUSTUS 2023  
25 AGUSTUS 2023  
26 AGUSTUS 2023  
27 AGUSTUS 2023  
28 AGUSTUS 2023  
29 AGUSTUS 2023  
30 AGUSTUS 2023  
31 AGUSTUS 2023  
1 SEPTEMBER 2023  
2 SEPTEMBER 2023  
3 SEPTEMBER 2023  
4 SEPTEMBER 2023  
5 SEPTEMBER 2023  
6 SEPTEMBER 2023  
7 SEPTEMBER 2023  
8 SEPTEMBER 2023  
9 SEPTEMBER 2023  
10 SEPTEMBER 2023  
11 SEPTEMBER 2023  
12 SEPTEMBER 2023  
13 SEPTEMBER 2023  
14 SEPTEMBER 2023  
15 SEPTEMBER 2023  
16 SEPTEMBER 2023  
17 SEPTEMBER 2023  
18 SEPTEMBER 2023  
19 SEPTEMBER 2023  
20 SEPTEMBER 2023  
21 SEPTEMBER 2023  
22 SEPTEMBER 2023  
23 SEPTEMBER 2023  
24 SEPTEMBER 2023  
25 SEPTEMBER 2023  
26 SEPTEMBER 2023  
27 SEPTEMBER 2023  
28 SEPTEMBER 2023  
29 SEPTEMBER 2023  
30 SEPTEMBER 2023  
1 OKTOBER 2023  
2 OKTOBER 2023  
3 OKTOBER 2023  
4 OKTOBER 2023  
5 OKTOBER 2023  
6 OKTOBER 2023  
7 OKTOBER 2023  
8 OKTOBER 2023  
9 OKTOBER 2023  
10 OKTOBER 2023  
11 OKTOBER 2023  
12 OKTOBER 2023  
13 OKTOBER 2023  
14 OKTOBER 2023  
15 OKTOBER 2023  
16 OKTOBER 2023  
17 OKTOBER 2023  
18 OKTOBER 2023  
19 OKTOBER 2023  
20 OKTOBER 2023  
21 OKTOBER 2023  
22 OKTOBER 2023  
23 OKTOBER 2023  
24 OKTOBER 2023  
25 OKTOBER 2023  
26 OKTOBER 2023  
27 OKTOBER 2023  
28 OKTOBER 2023  
29 OKTOBER 2023  
30 OKTOBER 2023  
31 OKTOBER 2023  
1 NOVEMBER 2023  
2 NOVEMBER 2023  
3 NOVEMBER 2023  
4 NOVEMBER 2023  
5 NOVEMBER 2023  
6 NOVEMBER 2023  
7 NOVEMBER 2023  
8 NOVEMBER 2023  
9 NOVEMBER 2023  
10 NOVEMBER 2023  
11 NOVEMBER 2023  
12 NOVEMBER 2023  
13 NOVEMBER 2023  
14 NOVEMBER 2023  
15 NOVEMBER 2023  
16 NOVEMBER 2023  
17 NOVEMBER 2023  
18 NOVEMBER 2023  
19 NOVEMBER 2023  
20 NOVEMBER 2023  
21 NOVEMBER 2023  
22 NOVEMBER 2023  
23 NOVEMBER 2023  
24 NOVEMBER 2023  
25 NOVEMBER 2023  
26 NOVEMBER 2023  
27 NOVEMBER 2023  
28 NOVEMBER 2023  
29 NOVEMBER 2023  
30 NOVEMBER 2023  
1 DESEMBER 2023  
2 DESEMBER 2023  
3 DESEMBER 2023  
4 DESEMBER 2023  
5 DESEMBER 2023  
6 DESEMBER 2023  
7 DESEMBER 2023  
8 DESEMBER 2023  
9 DESEMBER 2023  
10 DESEMBER 2023  
11 DESEMBER 2023  
12 DESEMBER 2023  
13 DESEMBER 2023  
14 DESEMBER 2023  
15 DESEMBER 2023  
16 DESEMBER 2023  
17 DESEMBER 2023  
18 DESEMBER 2023  
19 DESEMBER 2023  
20 DESEMBER 2023  
21 DESEMBER 2023  
22 DESEMBER 2023  
23 DESEMBER 2023  
24 DESEMBER 2023  
25 DESEMBER 2023  
26 DESEMBER 2023  
27 DESEMBER 2023  
28 DESEMBER 2023  
29 DESEMBER 2023  
30 DESEMBER 2023  
31 DESEMBER 2023

NO.	NAMA	ALAMAT	TANDA TANGAN
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...

Gambar 1. Daftar hadir peserta pelatihan pembuatan kerupuk sehat

Banyaknya pertanyaan saat diskusi dan praktek juga menunjukkan antusiasme peserta. Animo yang diberikan oleh peserta sangat besar, hal ini disebabkan tema yang diberikan sangat tepat karena peserta memang membutuhkan pengetahuan tentang bahan aditif pada makanan dan bagaimana pembuatan kerupuk sehat untuk dapat dikembangkan menjadi usaha industri rumah tangga.



Gambar 2. Praktek Pembuatan Kerupuk sehat



Gambar 3. Penjelasan potensi bahaya BTP



Gambar 4. Hasil pembuatan adonan kerupuk



Gambar 5. Penggilingan/pemotongan adonan kerupuk

Evaluasi yang dilakukan terhadap keberhasilan pengabdian ini dapat dilihat dari pengetahuan peserta yang dapat memahami teori yang diberikan dengan interaksi diskusi dan melakukan praktek bersama pembuatan kerupuk.

### **Simpulan**

Simpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian ini, diantaranya perlu edukasi untuk masyarakat terkait pembuatan kerupuk sehat yang merupakan bentuk olahan makanan yang banyak digemari seluruh lapisan masyarakat. Cemaran kimia yang banyak berasal dari bahan tambahan pangan dapat dihindari dengan penggunaan bahan tambahan pangan dengan bijak sesuai takaran yang diperkenankan.

### **Penghargaan**

Ucapan terima kasih kepada Dinas Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Kabupaten Bantul yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan pelatihan dalam rangka pembinaan warga transmigrasi local di desa Karang tengah Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta



**Daftar Pustaka**

- Dasir, Utami D., dan Yuniarti E., 2020, Teknologi Pengolahan Kerupuk Dan Kemplang, NoerFikri, Palembang
- Gusmarwani, 2016, Pengenalan Peran Teknik Kimia Dalam Aplikasi Keamanan Pangan (Food Safety) Di Dusun Pelem Wulung Banguntapan Kabupaten Bantul; Jurnal Gaung Informatika Vol. 9 No. 2 Juli 2016
- Gusmarwani, 2023, Pembuatan Kerupuk Sehat, Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat di lokasi translok Desa Karang Tengah Kapanewon Imogiri DIY
- Jamaludin P, 2018, Pengolahan Aneka Kerupuk dan Keripik Bahan Pangan, Badan Penerbit UNM, Makasar
- Subiyono, 2018, Bahan Tambahan Pangan Dan Bahan Berbahaya Pada Pangan, Materi Pelatihan Edukasi Mutu Dan Keamanan Pangan, Badan POM, Kabupaten Pati
- Undang-undang nomor 7 tahun 1996 tentang Pangan
- Undang-undang nomor 18 tahun 2012 tentang Ketahanan Pangan
- Peraturan Pemerintah Nomor 74 tahun 2001 tentang Baan Berbahaya dan Beracun
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 05 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja No.187 tahun 1999 tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja