

## SOSIALISASI PENGENALAN TENTANG BAHAN ADITIF TAMBAHAN PADA MAKANAN DAN MINUMAN

Hermansyah Amir<sup>\*</sup>, Nadia Amida<sup>2</sup>, Nurhamidah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Kimia, Universitas Bengkulu. Bengkulu, Indonesia

\* Korespondensi Penulis. Email: hermansyah1962@gmail.com

### Abstrak

Industri makanan dan minuman yang ada pada umumnya selalu menggunakan bahan aditif saat pemrosesan dan pasca produksi. Zat aditif merupakan zat atau campuran zat yang ditambahkan pada makanan dan minuman baik pada waktu pembuatan, penyimpanan dan pengepakan. Penambahan zat aditif dalam makanan dan minuman ini diperbolehkan selama zat-zat tersebut tidak membahayakan dan tidak merugikan. Zat aditif ini terbagi menjadi zat aditif yang berasal dari alam dan yang bersifat sintetik. Dampak negatif dari kesalahan pemilihan dan penggunaan zat aditif yang umum terjadi pada produsen makanan dan minuman dapat membahayakan bagi kesehatan konsumen atau masyarakat, khususnya pada makanan dan minuman olahan sehari hari. Kegiatan ini dilakukan bertujuan untuk memberikan arahan dan penjelasan akan maksud dan tujuan penggunaan, serta dampak dari penggunaan berbagai zat aditif pada makanan dan minuman khususnya pada makanan olahan sehari hari, kepada para warga ibu ibu di lingkungan RT 013/RW 05 Kompleks Diknas Kelurahan Surabaya kota Bengkulu melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pelaksanaan Kegiatan dilaksanakan bertempat di Jalan Tut Wuri I No 36 RT 013 RW 05 Kelurahan Surabaya Kecamatan Sungai Serut Kota Bengkulu dan dihadiri sebanyak 15 orang warga peserta dari RT013 RW05 kompleks Diknas Surabaya Kota Bengkulu. Metode Pelaksanaan kegiatan yang diterapkan adalah berupa pemberian penyuluhan dan informasi dengan materi mengenai hal zat aditif, zat aditif pada makanan dan minuman olahan sehari hari, zat aditif yang diperbolehkan dan yang dilarang, dan dampak serta akibat konsumsi dari zat aditif terlarang.

**Kata Kunci:** Zat Aditif, Anti Oksidan, Bahan Pengawet

### PENDAHULUAN

Pada saat ini pada produk makanan dan minuman yang berasal dari industri rumah tangga dan pabrik, sudah secara umum selalu mengandung berbagai zat aditif yang ditambahkan kedalam produk dan sudah tidak mungkin lagi untuk dihindari [1], dengan tujuan agar makanan yang di produksi menjadi semakin enak, dan lebih menarik pada sisi penampakan, aroma, dan tekstur [2].

Hal umum yang sering terjadi dari penggunaan zat aditif ini adalah semakin maraknya pengabaian nilai gizi, kebersihan dan keamanan pangan itu sendiri sehingga memiliki potensi kerawanan terhadap keamanan pangan yang diproduksi. Karena itu upaya sungguh-sungguh untuk

menumbuhkan kesadaran dari pihak konsumen dan produsen tentang keamanan dan dampak negatif dari penambahan zat aditif pada makanan dan minuman yang dihasilkan

### PERUMUSAN MASALAH

Suatu bahan makanan dan minuman segar atau yang telah diolah bila dibiarkan secara bebas di udara terbuka pada suhu kamar dalam jangka waktu tertentu secara alamiah akan menjadi rusak baik yang terjadi karena pengaruh kandungan kimia pada internal bahan sendiri oleh adanya enzim [3], ataupun akibat pengaruh dari luar seperti pengaruh dari gas oksigen yang terkandung di udara, terkena pancaran cahaya matahari secara langsung,

terjadinya penurunan kelembapan dan akibat adanya aktivitas biologis dari mikroorganisme luar yang mengkontaminasi makanan dan minuman tersebut [4].

Untuk mencegah terjadinya perubahan makanan dan minuman akibat dari keberadaan gas oksigen diudara, cahaya matahari dan berbagai enzim maka perlu digunakan zat aditif yang berperan sebagai bahan antioksidan [5] dan anti pencokelatan, sedangkan untuk menghambat pengaruh mikroorganisme luar maka dapat ditambahkan bahan tambahan pengawet (BTP) berupa zat antimikroba [6] yang sering digunakan secara tradisional sejak dahulu kala untuk mengawetkan makanan dan minuman seperti penambahan gula, garam, asap kayu, dan cuka. Penambahan zat aditif kedalam makanan akan tidak merusak nilai gizi makanan dan minuman selama zat aditif tersebut tidak kedaluwarsa.

Karena dampak negatif yang dapat terjadi, penggunaan zat aditif sebaiknya ditambahkan pada dosis di bawah ambang batas yang telah ditentukan. Karena itu kegiatan sosialisasi ini dianggap sangat penting bagi kelompok orang tua khususnya di lingkungan RT 013/RW 05 Kompleks Diknas Kelurahan Surabaya Kota Bengkulu, yang bertujuan agar para peserta akan memperoleh informasi dan pengetahuan tentang zat aditif ilegal dan terlarang yang sering digunakan pada makanan dan minuman olahan sehari-hari.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **1. Bahan Aditif**

Zat aditif atau bahan pengawet pada makanan memiliki fungsi utama untuk mencegah atau memperlambat terjadinya kerusakan pada suatu makanan dan minuman, baik yang terjadi secara kimiawi maupun secara mikrobiologis.

Karena itu penambahan suatu bahan pengawet makanan akan memungkinkan produk makanan dan minuman tersebut dapat diangkut untuk jarak jauh serta mampu disimpan untuk waktu yang sangat lama sebagai cadangan persediaan untuk dikonsumsi diwaktu yang akan datang.

Tujuan penambahan dari suatu zat

aditif kedalam makanan antara lain adalah untuk memperbaiki karakter dan meningkatkan kualitas dari makanan itu sendiri, menghambat atau menghentikan aktivitas mikroba seperti bakteri, kapang, dan khamir untuk meningkatkan daya simpan, meningkatkan cita rasa, menstabilkan dan memperbaiki tekstur, dan warna serta memperkaya kandungan vitamin, mineral sehingga lebih bergizi.

Secara garis besarnya jenis zat aditif ada dua, yaitu:

- Kelompok aditif Generally Recognized as Safe (GRAS)

Zat aditif dalam kelompok GRAS bersifat aman dan tidak berefek toksik bila digunakan dalam waktu yang lama. Contohnya pemberi rasa seperti garam dapur (NaCl), pemanis alami seperti gula pasir (sukrosa), rempah rempah seperti lada, dan pengawet seperti asam cuka.

- Kelompok Acceptable Daily Intake (ADI) Untuk bahan aditif jenis ADI merupakan suatu jenis bahan pengawet yang diizinkan dalam buah-buahan olahan demi menjaga kesehatan konsumen. Zat aditif atau Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang sudah dinyatakan aman dan boleh dikonsumsi masuk dalam kategori Food Grade.

### **2. Bahan Aditif Alami Dan Sintesis Yang Dipergunakan Pada Makanan Dan Minuman**

Pada awalnya zat aditif alami untuk makanan selalu berasal dari tumbuh-tumbuhan, dan pada umumnya tidak menimbulkan efek samping yang membahayakan kesehatan manusia. Dewasa ini ketersediaan zat aditif alami sudah tidak lagi mencukupi sehingga perlu diproduksinya zat aditif buatan (sintetik), yang merupakan hasil dari sintesa kimia dari berbagai zat-zat kimia organik dan anorganik yang diproduksi secara komersial dalam jumlah besar.

Effek negatif dari penggunaan zat aditif sintetik secara berlebihan adalah dapat menimbulkan beberapa efek samping seperti reaksi alergi dan kanker.

### 3. Macam-macam Zat Aditif Makanan

#### A. Zat Pewarna

Zat pewarna adalah bahan kimia yang ditambahkan kedalam makanan dan minuman sehingga akan dapat memberi warna pada makanan dan minuman sehingga akan terlihat lebih menarik.

Beberapa contoh Zat pewarna alami untuk makanan dan minuman dapat dilihat pada Tabel 1

**Tabel 1. Contoh Pewarna Alami**

No	Nama	Warna
1	Anato	Orange
2	Karamel	Cokelat hitam
3	Beta karoten	Kuning
4	Klorofil	Hijau
5	Karoten	Merah tua, kuning, atau jingga
6	Karbon tanaman	Hitam
7	Merah bit	Merah
8	Riboflavin	Kuning coklat
9	Kurkumin	Kuning
10	Karmin	Merah
11	Antosianin	Ungu dan biru

Karena beragamnya selera konsumen terhadap warna suatu produk, menjadikan produsen selalu memvariasikan warna produk yang dibuat atau diolah. Dewasa ini karena adanya keterbatasan persediaan dari zat pewarna alami telah menyebabkan peningkatan penggunaan zat warna sintetis, karena kebutuhan dari pewarnaan tekstil, berbagai produk keperluan sehari-hari, bahan bangunan dan juga untuk berbagai produk industri makanan, minuman [7], dimana kemajuan dari teknologi dewasa ini telah mampu untuk menciptakan berbagai ragam jenis dan kelompok zat pewarna sintetis dengan berbagai variasi warna [8].

Dari berbagai hasil penelitian telah terbukti bahwa penggunaan pewarna sintetis secara sembarangan dapat menimbulkan masalah kesehatan dan lingkungan [9]. Hal ini terlihat dari adanya penggunaan pewarna tekstil seperti Rhodamin B pada makanan dan minuman terbukti dapat

memicu terjadinya kanker serta kerusakan ginjal dan hati konsumen [10], dimana hal ini ditenggarai banyak terjadi pada berbagai produk makanan dan minuman yang dihasilkan dari usaha rumah tangga [11].

Selain itu limbah dari penggunaan pewarna sintetis terbukti dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan dan juga merupakan sumber polutan yang berbahaya, karena dilingkungan akan dapat terdegradasi menjadi senyawa karsinogenik dan beracun serta akan meningkatkan kekeruhan yang pada akhirnya menyebabkan adanya penurunan kualitas lingkungan perairan serta menyebabkan kematian berbagai makhluk hidup yang tinggal di dalamnya. [12].

Beberapa contoh Zat pewarna buatan yang diizinkan dan umum digunakan untuk makanan dan minuman dapat dilihat pada Tabel 2

**Tabel 2. Contoh Pewarna Sintetis**

No	Nama	Nama Lain
1	Biru Berlian (Warna Biru)	Brilliant Blue FCF, C.I. 42090.
2	Coklat HT (coklat)	Chocolate Brown HT, Food Brown 3, and C.I. 20285
3	Eritrosin (merah)	Red No. 3, Erythrosine B; Acid Red 51; C.I. 45430; FD & C Red No.3; E127.
4	Hijau FCF (hijau).	Hijau FCF CI. No. 42053 (Fast green FCF)
5	tartrazine	Tartrazin CI. No. 19140
6	kuning kuinolin (Kuning)	Kuning kuinolin CI. No. 47005 (Quinoline yellow)
7	kuning FCF (Kuning)	Kuning FCF CI. No. 15985 (Sunset yellow FCF)
8	merah allura (Merah)	Merah allura CI. No. 16035 (Allura red AC)
9	Indigotin/ indigo carmine	Indigotin CI. No. 73015

No	Nama	Nama Lain
10	Karmoisin/ Azorubine	Karmoisin CI. No. 14720
11	Ponceau (Merah)	Ponceau 4R CI. No. 16255 Ponceau 4R (cochineal red A)

### B. Penyedap Rasa dan Aroma serta Penguat Rasa

Zat aditif ini ditambahkan agar dapat memberikan, menambah, serta memperkuat rasa dan aroma dari makanan yang ditambahkan. Bahan aditif alami sering digunakan sebagai zat penguat rasa alami umumnya berasal dari aneka tanaman, seperti yang bersasal keluarga tanaman pandan yang selain berfungsi sebagai pemberi aroma juga sekaligus sebagai pemberi warna makanan. Hal ini disebabkan karena adanya berbagai kandungan metabolit sekunder yang terkandung didalam tumbuhan pandan tersebut [13]. Adanya kandungan berbagai senyawa metabolit sekunder ini menyebabkan penggunaan bahan penguat rasa dan aroma alami yang ditambahkan kedalam suatu makanan juga sekaligus akan memberikan tambahan manfaat khususnya pada pengaruh terhadap kesehatan bagi yang mengkonsumsi bahan makanan tersebut.[14]

Beberapa contoh dari zat aditif sintetik untuk penyedap rasa dan aroma antara lain yang berasal dari golongan ester seperti Isoamil asetat (memberikan rasa pisang), isoamil valerat (memberikan rasa apel), butil butirat (memberikan rasa nanas), dan isobutil propionat (memberikan rasa anggur) pada minuman ringan.

Untuk bahan aditif sintetik penguat rasa yang paling banyak digunakan adalah MSG (*Monosodium Glutamate*) yang kita kenal sehari-hari dengan nama dagang vetsin.

### C. Zat Pemanis Buatan

Zat aditif ini ditambahkan kedalam produk makanan semata-mata untuk memberikan rasa manis, dan tidak dapat dicerna oleh didalam tubuh manusia sehingga tidak akan berfungsi sebagai sumber energi dan gizi. Beberapa contoh zat

aditif ini antara lain adalah Sakarin, Dulsin , Natrium siklamat dan Sorbitol.

Penggunaan zat pemanis buatan digunakan pada berbagai produk makanan olahan adalah untuk mengurangi biaya produksi karena zat pemanis buatan ini memiliki tingkat kemanisan yang lebih tinggi dibandingkan pemanis alami seperti sukrosa.

Sebagai contoh garam-garam siklamat memiliki kemanisan 30 kali lebih tinggi dibandingkan kemanisan sukrosa, bahkan tingkat kemanisan dari garam Natrium dan Kalsium sakarin memiliki kemanisan 800 kali dibandingkan dengan kemanisan sukrosa 10%.

### D. Zat Aditif Pengawet

Secara alamiah suatu bahan makanan bila disimpan dalam jangka waktu tertentu akan mengalami pembusukan akibat berbagai reaksi kimia baik yang bersumber dari dalam dan dari luar bahan makanan tersebut, sehingga sejak dahulu kala selalu diupayakan pengawetan suatu bahan makanan baik secara kimiawi , fisika ataupun gabungan dari keduanya.

Upaya pengawetan secara fisika dilakukan dengan melakukan pengeringan yang mempengaruhi keaktifan dari kandungan metabolit sekunder yang ada terkandung didalam bahan sendiri sehingga akan merubah atau mengurangi pengaruh internal dari bahan tersebut [15].

Salah satu penyebab kerusakan bahan makanan yang terbesar adalah akibat adanya kontaminasi dari fungi, bakteri dan mikroba lainnya yang mana dapat menyebabkan terjadinya penyakit dan membahayakan konsumen, walaupun tidak seluruhnya bersifat merugikan. Hal ini adalah berupa pengawetan yang dilakukan dengan mengkontaminasi dengan mikroorganisme tertentu untuk mengubah tekstur dan nilai gizi bahan makanan tersebut seperti pada tempe dan oncom. Dalam hal ini metabolit sekunder berupa enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme tersebut akan bersifat menguntungkan [16].

Untuk pengawetan bahan makanan

melalui cara pengasapan, metabolit sekunder yang terbawa dengan asap hasil pembakaran akan bereaksi dengan bahan makanan dan bertindak sebagai anti mikroba [17]. Hal ini terjadi pada umumnya karena tingginya kandungan senyawa-senyawa polifenol yang terkandung pada bahan bakar yang bersifat toksik terhadap berbagai bakteri patogen [18]. Mekanisme anti bakteri terjadi akibat adanya interaksi membran bakteri dengan senyawa kimia yang ditambahkan sehingga akan menghambat metabolisme pertumbuhan dari bakteri patogen yang merusak mutu makanan [19].

Untuk zat aditif pengawet bahan makanan yang secara kimia dapat dilakukan dengan penambahan bahan tambahan pangan (BTP) baik alami ataupun sintetis. Metabolit sekunder yang terkandung didalam berbagai bahan alam banyak diantaranya memiliki kemampuan sebagai anti mikroba sehingga dapat digunakan sebagai bahan pengawet makanan [20].

Untuk zat aditif pengawet sintetis yang banyak digunakan secara legal pada industri makanan antara lain dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4

**Tabel 3. Contoh Pengawet Alami**

No	Nama	Digunakan Pada
1	Bawang Putih	Pengawet tahu putih dan kuning, mie basah dan ikan segar, dll
2	Garam	Berbagai makanan seperti ikan asin, sosis dan daging, telur asin dan acar, dll
3	Kluwak	Pengawet ikan segar, bakso ikan udang dll
4	Kayu Manis	Pengawet pada minuman <i>Nata de Coco</i> , roti manis dll
5	Daun Gambir	Pengawet tahu, mie basah dll

**Tabel 4. Contoh Pengawet Sintetik**

No	Jenis	Digunakan Pada
1	Asam benzoat, natrium benzoat dan kalium benzoat	Bahan Pengawet pada produk minuman ringan dan sirup, kecap, acar ketimun dalam botol dan berbagai produk saos.
2	Natrium nitrat ( $\text{NaNO}_3$ ),	Bahan Pengawet pada produk daging olahan dan keju.
3	Natrium nitrit ( $\text{NaNO}_2$ ),	Bahan Pengawet pada produk daging olahan, pengawetan daging dan kornet kaleng.
4	Asam propionat	Bahan Pengawet pada produk roti dan keju olahan.

**E. Bahan Penyedap dan Bahan Penambah Cita Rasa Makanan.**

Bahan penyedap umumnya merupakan suatu komponen campuran dari berbagai senyawa kimia tertentu yang memiliki sifat yang khas. Bahan penyedap adalah zat atau komponen yang mampu untuk memberikan rasa atau aroma tertentu kedalam bahan makanan yang ditambahi zat tersebut.

Zat aditif untuk penyedap makanan dapat dibedakan menjadi dua bagian, yaitu:

1. Bahan penyedap alami,

Contoh nyata dari bahan penyedap alami antara lain adalah bumbu/herba masakan, minyak atsiri, getah tanaman, sari buah, ekstrak bahan penyedap, dan ekstrak tanaman atau hewan. Keseluruhan dari bahan penyedap alami yang berasal dari tumbuhan merupakan kandungan metabolit sekunder khas dari tanaman tersebut.

2. Bahan penyedap sintetis atau penyedap buatan. Zat aditif jenis ini merupakan komponen atau senyawa kimia yang disintesa sehingga mendapatkan produk yang memiliki karakteristik berupa bau dan rasa yang menyerupai rasa dan bau dari zat

aditif penyedap alami. Bahan penyedap sintetik ini dibuat dari gabungan komponen dari bahan penyedap alami atau hanya dari komponen penyedap sintetik itu sendiri.

#### **F. Anti Oksidan**

Zat aditif makanan antioksidan sesungguhnya merupakan suatu bahan kimia yang ditambahkan kedalam bahan makanan untuk mencegah terjadinya peristiwa oksidasi pada makanan akibat adanya pengaruh internal dan eksternal pada makanan tersebut.

Pengaruh eksternal umpamanya adalah paparan gas oksigen dari udara, sedangkan pengaruh internal terjadi karena terdapatnya kandungan radikal bebas pada makanan tersebut. Molekul dalam bentuk radikal bebas sendiri merupakan suatu bentuk molekul yang tidak stabil dan secara kimia bersifat sangat reaktif yang dikarenakan adanya kandungan dari elektron yang tidak berpasangan (tunggal) sehingga radikal bebas ini hanya akan menjadi stabil bila telah bereaksi dengan molekul lainnya.[21].

Proses degradasi dari berbagai komponen makanan merupakan sumber terbentuknya radikal bebas yang ada didalam makanan tersebut. Karena itu mengkonsumsi suatu bahan makanan yang telah mengandung radikal bebas akan menambah jumlah radikal bebas yang secara alami telah ada didalam tubuh manusia [22]. Semakin tingginya jumlah radikal bebas didalam tubuh manusia akan dapat menyerang jaringan tubuh yang sehat khususnya akan menyerang senyawa protein dan DNA sehingga akan dapat menyebabkan terpicunya berbagai penyakit seperti kanker, penuaan dini serta berbagai penyakit degeneratif lainnya [23].

Karena itu penambahan zat aditif antioksidan selain berfungsi sebagai pengawet juga bermanfaat untuk mencegah penyakit kanker, dengan mengkonsumsi berbagai bahan alam yang kaya akan anti oksidan untuk pengobatan kanker khususnya bagi warga yang tidak mampu [24].

Bahan antioksidan dapat dibagi

menjadi 2 bagian utama yang didasari dari sumber perolehannya yaitu anti oksidan alami dan anti oksidan sintetik [25]. Bahan antioksidan alami adalah berupa senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam bahan alam dan umumnya merupakan senyawa turunan fenol, dan flavonoid. [26], yang berfungsi selain sebagai penghambat radikal bebas, juga akan berguna untuk metabolisme tubuh [27] dan meningkatkan kesehatan tubuh [28].

Berbagai sumber anti oksidan alami ini banyak terkandung diberbagai tanaman baik yang berada di hutan tropis basah [29], perairan pantai baik berupa rumput laut [30], spons karang [31] bahkan bakteri yang berasosiasi dengan spons karang [32]

Untuk zat aditif antioksidan sintetik yang banyak digunakan pada industri makanan antara lain adalah :

- Kalium askorbat dan Natrium askorbat untuk daging olahan, kaldu, dan buah kaleng.
- Butil hidroksianisol (BHA), untuk mencegah ketengikan pada produk dengan kandungan lemak dan minyak yang tinggi.
- Butil hidroksitoluen (BHT), digunakan pada lemak, minyak makan, margarin dan mentega.

#### **C.3 Dampak Pemakaian Bahan Aditif Pada Produk Makanan Sehari Hari**

Dari berbagai zat aditif yang ditambahkan kedalam produk makanan pada saat ini lebih banyak dipergunakan zat aditif sintetik dari pada zat aditif alami. Penggunaan zat aditif sintetik pada makanan dalam jangka panjang dapat berpotensi menimbulkan berbagai penyakit , khususnya bila dikonsumsi secara berlebihan.

Adapun macam zat aditif pada makanan dan minuman serta potensi penyakit yang mungkin ditimbulkan dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6 dan 7

Tabel 5. Potensi Penyakit Dari Penggunaan Bahan Pemanis Dan Penyedap Rasa

No	Nama Bahan Pemanis Dan Penyedap Rasa	Potensi Penyakit
1	Pemanis Siklamat	kanker
2	Pemanis Sakarin	infeksi dan kanker kantong kemih
3	Pemanis Aspartam	gangguan saraf , tumor otak
4	Penyedap rasa Monosodium glutamat (MSG)	kelainan hati, stress trauma, hipertensi, asma demam tinggi, alergi kulit , penuaan dini, mual, migren muntah,depresi.kemampuan belajar,

Tabel 6. Potensi Penyakit Dari Penggunaan Bahan Pengawet

No	Nama Bahan Pengawet	Potensi Penyakit
1	Formalin	Kanker paru-paru, gangguan berat pencernaan, sakit jantung, merusak sistem saraf.
2	Boraks	Rasa mual yang hebat, muntah, diare, penyakit kulit, kerusakan ginjal, serta gangguan parah pada otak dan hati.
3	Natamysin	Rasa mual, muntah, tidak adanya nafsu makan, diare, dan ruam kulit.
4	Kalium asetat	Kerusakan dari fungsi ginjal.
5	Nitrit dan nitrat	Menimbulkan keracunan, anemia,

		mempengaruhi hemoglobin dalam membawa oksigen, kesulitan bernapas, sakit kepala, radang ginjal, dan muntah-muntah
6	Kalsium benzoate	Memicu terjadinya penyakit asma
7	Sulfur dioksida	Tukak lambung, memicu asma, mutasi genetik, kanker dan alergi.
8	Kalsium/natrium propionate	sakit kepala migren, rasa lelah, dan gangguan tidur.
9	Natrium metasulfat	alergi kulit

Tabel 7. Potensi Penyakit Dari Penggunaan Bahan Pewarna

No	Nama Bahan Pewarna	Potensi Penyakit
1	Rodhamin B	Kanker , keracunan parah pada paru-paru, selaput lendir , tenggorokan, hidung, dan usus
2	Tartazine	Penyakit hiperaktif pada anak-anak
3	Sunset yellow	Kerusakan kromosom permanen
4	Ponceau 4r	Anemia , tingkat kepekatan hemoglobin darah
5	Carmoisine	Kanker hati , alergi.

#### Tujuan dan Manfaat

Tujuan Kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan awal mengenai segala hal tentang penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman olahan yang perlu diketahui oleh para orang tua terutama pada dampak negatif penggunaannya . Adapun manfaat kegiatan ini adalah :

1. Memberi pengetahuan awal tentang ragam, fungsi serta dampak penggunaan zat aditif khususnya pada makanan dan

minuman olahan sehari-hari.

2. Membekali para masyarakat informasi dan pengetahuan praktis untuk mencegah dampak negatif penggunaan zat aditif terlarang pada makanan dan minuman olahan di lingkungan keluarga dan masyarakat sekitar.

#### **PELAKSANAAN KEGIATAN**

Pelaksanaan Kegiatan dilaksanakan bertempat di Jln Tut Wuri I No 36 Kompleks Diknas RT 013/RW05 Kelurahan Surabaya Kota Bengkulu dan dihadiri sebanyak 16 orang tua sebagai peserta.

Metode yang diterapkan adalah :

1. Pemberian Materi mengenai hal ihwal dari berbagai Bahan Aditif khususnya pada makanan dan minuman olahan sehari-hari.
2. Pemberian contoh-contoh langsung mengenai berbagai kandungan bahan aditif yang berbahaya pada makanan dan minuman olahan beserta akibatnya.

#### **HASIL KEGIATAN**

1. Pelaksanaan kegiatan mendapatkan respon positif dari para warga yang hadir. Secara umum seluruh tujuan kegiatan untuk sosialisasi pengetahuan awal mengenai zat aditif yang berbahaya telah tercapai dengan baik.
2. Sosialisasi pengetahuan awal tentang zat aditif berbahaya pada makanan dan minuman olahan dirasakan oleh para warga sangat sesuai dan bermanfaat, dan dapat meningkatkan pengetahuan yang dimiliki, dan membantu meningkatkan kewaspadaan orang tua.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **Kesimpulan**

Kegiatan ini terbukti mampu memberikan manfaat kepada warga yang berada di lingkungan RT 013/RW/05 Kompleks Diknas Kelurahan Surabaya Kota Bengkulu berupa pengetahuan awal mengenai zat aditif pada makanan dan minuman olahan berupa :

1. Memperoleh pengetahuan awal tentang zat aditif yang berbahaya pada makanan

dan minuman olahan sehingga dapat meningkatkan kewaspadaan dari masyarakat.

2. Mampu didalam membekali warga dengan pengetahuan tentang ciri-ciri makanan dan minuman olahan yang mengandung zat aditif yang berbahaya secara praktis untuk meningkatkan kewaspadaan didalam memilih makanan dan minuman olahan yang dijual bebas.

#### **SARAN**

Kegiatan sosialisasi ini diharapkan dapat dijadikan kegiatan yang berkelanjutan secara teratur sehingga akan memberikan bekal pengetahuan yang selalu sesuai dengan perkembangan industri makanan UMKM yang ada di kota Bengkulu khususnya yang berkaitan dengan penjualan makanan dan minuman olahan yang dijual.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, W., Sumpono, Rina Elvia, Aktivitas Asap Cair Cangkang Buah Hevea Brazilensis sebagai Anti Bakteri Staphylo coccus aureus, *Alotrop*, 2017:1(1) :6-9.
- Amir, H., B.G.Murcitra., A.S Ahmad., M.N.I. Kassim, The Potential Use Of Phaleria macrocarpa Leaves Extract As An Alternative Drug For Breast Cancer Among Women Living In Poverty, *Asian Journal For Poverty Studies (AJPS)*, 2017, 3(2): 138 – 145
- Amir, H., B.G.Murcitra., Uji Microtetrazolium (MTT) Ekstrak Metanol Daun Phaleria macrocarpa (Scheff.) Boerl Terhadap Sel Kanker Payudara MCF7, *Alotrop*, 2017: 1 (1) : 27-32.
- Andriani, Y, H.Mohamad, M.N.I, Kassim., N.D. Rosnan., D.F. Syamsumir., J.Saidin., et al, Evaluation on Hydnohytium formicarum Tuber from Setiu Wetland (Malaysia) and Muara Rupit ( Indonesia) for Antibacterial and Antioxidant activities and anti-cancer Potency against MCF-7 and HeLa Cell. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 2017: 7(9):30

- Andriani, Y., D.F. Syamsumir, T.C. Yee, F.S. Harisson, G.M. Herng, S.A. Abdullah, et al .Biological activities of isolated compounds from three edible Malaysian red seaweeds , *Gracilaria changii*, *G.manilaensis* and *Gracilaria* sp. *Natural Product Communications (NPC)*, 2016: 11(8): 1117-1120.
- Andriani, Y., H. Mohamad, K.Bhubalan, M.I. Abdullah, H.Amir, *Phytochemical Analyses, Anti-Bacterial And Anti-Biofilm Activities OF Mangrove-Associated Hibiscus tiliaceus Extracts And Fractions Against Pseudomonas aeruginosa* , *Journal of Sustainability Science and Management (JSSM)*, 2017, 12(2): 45-51
- Andriani, Y., M.E.A.Wahid, T.S.T. Muhammad, and H. Mohamad. ,Antibacterial, radical –scavenging activities and cytotoxicity properties of *Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl leaves in HEPG2 cell lines. *International Journal of Pharmaceutical Science and Research.*,2011: 2(7): 1700-1706.
- Andriani,Y.,N.M.Ramli, D.F.Syamsumir, M.N.I.Kassim, J.Jaafar, N.A.Aziz, L.Marlina, N.S.Musa, H.Mohamad, *Phytochemical analysis, antioxidant, antibacterial and cytotoxicity properties of keys and cores part of Pandanus tectorius fruits*, 2019, *Arabian Journal of Chemistry*, 12(8): 3555-3564
- Djaafar, T.F. ,S. Rahayu., *Cemaran mikroba pada produk pertanian, penyakit yang ditimbulkan dan pencegahannya.* *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 2007: 26 (2): 67-75
- Dwimayasanti, R., *Rumput Laut : Anti oksidan Alami Penangkal Radikal Bebas*, *Oseana*, 2018, 43(2): 13 – 23
- Gustian, Erni ., *Pengendalian Cemaran Mikroba Pada Bahan Pangan Asal Ternak (Daging Dan Susu) Mulai Dari Peternakan Sampai Dihidangkan*, *Jurnal Litbang Pertanian*, 2009: 28(3): 96-100.
- Jayanudin dan Endang Suhendi, *Identifikasi Komponen Kimia Asap Cair Tempurung Kelapa Dari Wilayah Anyer Banten*, *Jur. Agroekotek*, 2012, 4 (1) : 39-46.
- Kartina, B., Ashar, T., dan Hasan, W. , *Karakteristik Pedagang, Sanitasi Pengolahan dan Analisa Kandungan Rhodamin B pada Bumbu Cabai Giling di Pasar Tradisional Kecamatan Medan Baru Tahun 2012.* *Lingkungan dan Kesehatan Kerja*, 2013: 1(2): 1-7.
- Karunia, Finisa Bustani ., *Kajian Penggunaan Zat Aditif Makanan (Pemanis Dan Pewarna ) Pada Kudapan Bahan Pangan Lokal Di Pasar Kota Semarang* ., *Food Science and Culinary Education Journal (FSCEJ)*,2013: 2(2): 72-78
- Kurnia, M., Hermansyah Amir, Dewi Handayani, *Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat Dari Makanan Tradisional Suku Rejang Di Provinsi Bengkulu: “Lemea” Alotrop*, 2020, 4 (1) : 25-32 (2020).
- Legowo, G., *Manfaat Madu sebagai Antioksidan dalam Melawan Radikal Bebas dari Asap Rokok untuk Menjaga Kualitas Sperma* , *Majority* ,2015, 4 (8): 41-46.
- Leong, K-H., MNI Kassim, DF Syamsumir, H Amir, Ismiyanto, Y Andriani, *Antioxidant activity and cytotoxicity property of extracts from various coastal plants against HepG2 cell lines*, *Current Research on Biosciences and Biotechnology*, 2020, 1(2): 45-52
- Madina, F.E., Rina Elvia., I Nyoman Chandra., . *Analisis Kapasitas Adsorpsi Silika dari Pasir Pantai Panjang Bengkulu Terhadap Pewarna Rhodamine B.* *Alotrop* , 2017,1(2): 98-101.
- Manurung, M., *Aplikasi Kulit Buah Manggis (Garcinia Mangostana L.) Sebagai Pewarna Alami pada Kain Katun secara Pre-Mordanting.* *Journal of Chemistry*, 2012: 6(2): 183-190.
- Mohamad, H., Y. Andriani., K. Bakar., C.C. Siang., D.F. Syamsumir., A. Alias et al ,*Effect of drying method on anti -microbial, anti-oxidant activities and isolation of bioactive compounds from Peperomia pellucida (L) Hbk.* *Journal*

- of Chemical and Pharmaceutical Research , 2015: 7(8): 578-584.
- Mohamad,H., Rosmiati., Muhammad, T.S.T., Andriani,Y., Bakar, K., Ismail,N., et al ., Potential Secondary Metabolites from Marine Sponge *Aaptos aaptos* for Artherosclerosis and Vibriosis Treatments, Natural Product Communications (NPC), 2017 : 12(8): 1227-1230.
- Nuningtyas,Yuli Frita., Pengaruh Penambahan Tepung Bawang Putih (*Allium sativum*) Sebagai Aditif Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging., J. Ternak Tropika, 2014: 15 (1): 21-30.
- Paryanto., Purwanto, A., Kwartiningsih, E., dan Mastuti, E.. Pembuatan Zat warna Alami dalam Bentuk Serbuk untuk Mendukung Industri Batik di Indonesia., Jurnal Rekayasa Proses, 2012: 6(1):26-29.
- Pujilestari,T., Review: Sumber Dan Pemanfaatan Zat Warna Alam Untuk Keperluan Industri, Dinamika Kerajinan dan Batik, 2015, 32(2): 93-106
- Purnomo, M.A.J., Zat Pewarna Alam sebagai Alternatif Zat Warna yang Ramah Lingkungan. Jurnal Seni Rupa STSI Surakarta, 2004: 1(2): 57-61.
- Puspasari, S., Nurhamidah, Hermansyah Amir, Uji Sitotoksik Dan Aktivitas Anti Bakteri Ekstrak Daun Pandan Laut (*Pandanus Odorifer*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*, Alotrop, 2020, 4(1): 42-50.
- Radzi, S.A.M., Y. Andriani, H. Mohamad, T.S.T. Muhammad, and J. Saidin. In-vitro anti-inflammatory activities of extracts from bacteria associated with marine sponges:*Theonella* SP. Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering),2015:77(25):165-169
- Ratnani , R.D., Bahaya Bahan Tambahan Makanan Bagi Kesehatan ., Momentum, 2009: 5(1): 16- 22
- Rusnelly dan Manuntun Rotua, Pengaruh Asupan Zat Gizi Makro Dan Formula Antioksidan Terhadap Perubahan Berat Badan Pada Penderita Kanker Rawat Jalan Di RSMH Palembang Tahun 2012, Jurnal Kesehatan. , 2013, 1(11): 100-108.
- Salosa, Yenni Y. , Uji kadar formalin, kadar garam dan total bakteri ikan asin tenggiri asal Kabupaten Sarmi Provinsi Papua., Depik, 2013: 2(1): 10-15.
- Tria,G., Nurhamidah, Hermansyah Amir, Potensi ekstrak metabolit sekunder *Eugenia uniflora* L. sebagai bahan pengawet tahu, Alotrop, 2018:2(1):39-45
- Werdhasari, A., Peran Antioksidan Bagi Kesehatan, Jurnal Biotek Medisiana Indonesia, 2014, 3.(2): 59-68