

# Pelatihan Olahan Karbohidrat Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pangan Sehat Di Desa Alue Awe : Pembuatan Mie Rute Non Soda

Eka Kurniasih<sup>1</sup>, Adriana<sup>2</sup>, Fakhriah<sup>3</sup>, Novi Quintena Rahayu<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup> *Jurusan Teknologi Rekayasa Kimia Industri, Politeknik Negeri Lhokseumawe*

<sup>3</sup> *Jurusan Tata Niaga, Politeknik Negeri Lhokseumawe*

<sup>4</sup> *Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Lhokseumawe  
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 Indonesia*

<sup>1</sup>ekakurniasih@pnl.ac.id

**Abstrak**—Khalayak sasaran dalam kegiatan ini adalah ibu rumah tangga yang merupakan pion terdepan dalam sebuah rumah berkaitan dengan pangan sehat yang akan disediakan dirumah. Pelatihan ini berdasarkan atas keprihatinan tim pengusul terhadap banyaknya bahan pangan dan olahan pangan yang banyak mengandung bahan aditif pangan, diantaranya adalah mie. Tingkat konsumsi mie berada pada nomor urut kedua setelah nasi untuk wilayah Aceh. Hal ini berkaitan dengan kultur dan kebiasaan masyarakat yang sangat gemar mengkonsumsi mie. Padahal dalam proses pembuatan mie, dilakukan penambahan soda abu dengan rumus kimia  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  yang berfungsi sebagai pengental mie sekaligus sebagai bahan pengawet. Bahan aditif lain yang mungkin ditambahkan adalah formalin, boraks, pewarna sintetis dan antioksidan sintetis dan lainnya. Berdasarkan kondisi ini, tim pengusul melakukan pelatihan pengolahan karohidrat (khususnya mie) rute non soda yang lebih sehat sehingga dapat dikonsumsi oleh keluarga. Berdasarkan pengukuran kegiatan, diketahui bahwa 90% khalayak sasaran telah teredukasi mengenai bahan aditif pangan, dan 100% khalayak sasaran telah mahir membuat mie rute non soda dan olahan mie.

**Kata kunci**— aditif pangan, karbohidrat, mie, pengawet, soda abu.

**Abstract**— *The target audience in this activity were housewives, who were the foremost pawns in a house related to healthy food that would be provided at home. This training was based on the concerns of the proposing team regarding the large amount of food and foodstuffs which contained many food additives, including noodles. The level of consumption of noodles was in the second sequence number after rice for the Aceh region. This was related to the culture and habits of the people who were very fond of consuming noodles. Even though, in the process of noodles making, the addition of soda ash was carried out and its chemical formula was  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  which functions as a noodle thickener and as preservative. Other additives which may be added such as formalin, borax, synthetic dyes and synthetic antioxidants and others. Based on this condition, the proposing team conducted training on carbohydrate processing (especially noodles) of the non-soda route which was healthier, so it could be consumed by families. Based on the measurement of activities, it is known that 90% of the target audience had been educated about food additives, and 100% of the target audience had been skilled at making non-soda route noodles and processed noodles.*

**Keywords**— food additives, carbohydrate, noodles, preservative, soda ash

## I. PENDAHULUAN

Pangan merupakan salah satu kebutuhan hidup pokok bagi manusia. Menurut para ahli, pengertian kebutuhan adalah setiap hal yang timbul secara naluriah yang sangat diperlukan oleh manusia untuk bisa bertahan hidup dan menjalankan berbagai aktifitas. [1]. Meninjau kembali pangan sebagai kebutuhan pokok manusia, bahkan dalam syariat Islam menelaah pangan hingga ke sumber bahan pangan tersebut berasal. Misalnya: banyak sekali bahan tambahan pangan, seperti emulsifier dan gelatin yang berasal dari hewan yang diharam bagi umat muslim, ataupun jika berasal dari hewan yang diperbolehkan harus ditilik bagaimana cara penyembelihannya. Dalam konteks ini, konsumen belum memiliki jaminan terhadap keamanan dan kehalalan pangan yang beredar dipasaran.

Selain tambahan pangan yang berasal dari hewan terdapat juga tambahan makanan yang berasal dari sintesa kimia seperti,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (natrium karbonat) atau yang lebih dikenal dengan soda abu,  $\text{NaHCO}_3$  (natrium hidrogen karbonat) atau yang lebih dikenal dengan baking soda dan mono sodium (natrium) glutamat (MSG). Ketiga jenis bahan tambahan pangan ini banyak digunakan dalam pengolahan pangan, terutama oleh ibu rumah tangga atau pengusaha mikro. Terkadang para ibu ataupun pengusaha mikro ini belum

menyadari potensi bahaya kesehatan yang dapat ditimbulkan dari penggunaan bahan tersebut, ataupun jika menyadarinya para ibu atau pengusaha mikro tidak memiliki pilihan lain selain menggunakan bahan tersebut, karena penggunaan bahan tersebut terkait dengan daya tahan produk yang dihasilkan. Bahan tambahan pangan seperti  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$  dan MSG banyak dijumpai dalam produk mie dan olahan mie. Bahkan untuk wilayah Aceh sangat terkenal dengan olahan khas Mie Aceh. Bahkan saat ini semakin berkembang dengan olahan mie *seafood*, mie kepiting, mie ayam dan lainnya.

Menurut [2] bahan baku utama dalam pembuatan mie adalah tepung terigu. Bahan lainnya terdiri dari air dan garam-garam seperti  $\text{NaCl}$ , Natrium karbonat, Kalium karbonat atau Natrium tripolifosfat. Air merupakan komponen penting dalam pembentukan gluten, selain itu juga berfungsi sebagai media dalam pencampuran garam dan pengikatan karbohidrat sehingga membentuk adonan yang baik. Garam dapur berfungsi untuk memberi rasa, memperkuat tekstur mie dan meningkatkan elastisitas serta mengurangi kelengketan adonan. natrium karbonat, kalium karbonat, dan garam fosfat dikenal sebagai alkali, berperan dalam pembentukan gluten, meningkatkan elastisitas dan ekstensibilitas serta menghaluskan tekstur. Natrium tripolifosfat digunakan sebagai bahan pengikat air, agar air dalam adonan tidak mudah menguap sehingga permukaan adonan tidak cepat mengering dan mengeras.

Bahan tambahan pangan golongan garam alkali ini memiliki dampak kesehatan yang akumulatif. Berdasarkan hasil penelitian [3] diketahui bahwa mie yang beredar di daerah Blang Pidie mengandung boraks, formalin dan air abu. Dari berbagai sumber diketahui bahwa bahan-bahan ini dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Jika boraks masuk ke dalam tubuh Anda dalam jumlah besar, maka dalam periode yang singkat dapat menyebabkan beragam masalah kesehatan serius, berupa gangguan lambung, usus, hati, bahkan gagal ginjal akut yang dapat menyebabkan kematian.

Begitu pula hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2016 terhadap 8 sampel mie basah yang diambil dari Pasar Inpres Kota Lhokseumawe [4], menunjukkan seluruh sampel positif mengandung pengawet formalin yang tidak dibenarkan oleh pemerintah sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 1168/Menkes/Per/X/1999 tentang Bahan Tambahan Pangan. Berdasarkan perhitungan kadar formalin dengan metode spektrofotometri didapat nilai tertinggi kadar formalin 75,5 mg/dL dan terendah 8,5 mg/dL, jauh lebih tinggi dari toleransi tubuh manusia yaitu 0,1 mg/L. Dampak buruk bagi kesehatan jika terpapar formalin secara kronik dan berulang-ulang antara lain sakit kepala, radang hidung kronis, mual-mual, gangguan pernapasan, baik berupa batuk kronis atau sesak napas kronis. Gangguan pada persarafan berupa susah tidur, sensitif, mudah lupa, dan sulit berkonsentrasi. Pada perempuan akan menyebabkan gangguan menstruasi dan infertilitas. Tetapi keluhan ini muncul sebagai efek akumulatif dan tidak langsung terasa. Masalah bahan aditif pangan merupakan masalah klasik, tetapi tidak dapat terselesaikan dengan mudah. Gaya hidup sangat mempengaruhi pola konsumsi makanan saat ini. Rutinitas yang sangat padat mengakibatkan masyarakat sangat dominan memilih makanan yang mudah, cepat dan tahan lama karena dapat dinikmati setiap saat. Terutama bagi masyarakat Aceh yang sangat kental dengan tradisi memasak dan mengkonsumsi mie selayaknya masyarakat Tionghoa.

Untuk itu dibutuhkan suatu sosialisasi dan pelatihan mengenai bahan aditif pangan khususnya yang ada didalam produk mie bagi masyarakat. Dalam hal ini, tim pengusul memilih desa Alue Awe sebagai wilayah pelatihan karena desa ini secara geografis sangat padat penduduk. Penduduk dengan usia muda dan produktif sangat dominan didesa tersebut, begitu pula anak-anak yang masih dalam usia pertumbuhan yang sangat membutuhkan asupan pangan sehat. Apalagi masalah pangan sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari masyarakat, yang selalu dikonsumsi selama 24 jam dan menjadi salah satu faktor penentu kesehatan, kecerdasan dan kemajuan bangsa. Karenanya, desa Alue Awe sebagai salah satu desa terdekat dari institusi Politeknik Negeri Lhokseumawe harus terlebih dahulu mendapatkan edukasi sebagai efek langsung adanya institusi pendidikan tinggi didaerah tersebut.

Khusus untuk konsumsi makanan berbasis mie, diketahui bahwa Indonesia mengkonsumsi 14,8 miliar bungkus mie instan dan belum termasuk mie yang dijual bebas di pasaran. Sedangkan menurut penelitian [5] dinyatakan konsumsi mie bagi masyarakat Aceh berada pada peringkat kedua setelah nasi. Untuk itu, topik pelatihan mengenai alternatif pengolahan mie rute non soda ini dianggap tepat karena sangat dekat dengan kehidupan masyarakat Aceh khususnya.

Melalui pelatihan ini, khalayak sasaran dilatih untuk mampu membuat mie rute soda sebagai sediaan makanan sehat di rumah. Secara general, pelatihan ini diharapkan dapat membantu Program Indonesia Sehat dengan pendekatan keluarga.

## II. METODOLOGI PELAKSANAAN

Untuk meningkatkan ketrampilan mitra dan memberikan pengetahuan mitra mengenai bahan aditif pangan yang biasanya digunakan dalam produk olahan mie, tim pengusul akan melakukan pelatihan yang bersifat *knowledge transfer* dari tim pengusul kepada khalayak sasaran. Pengetahuan yang diberikan pada mitra meliputi bahaya bahan aditif pangan, teknologi pengolahan karbohidrat khususnya produk mie dan olahan mie. Mitra akan dilatih hingga terampil untuk membuat olahan pangan berbahan dasar karbohidrat hingga dapat menyajikannya di rumah.

Pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan pembuatan mie rute non soda ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu :

### 1. Pra Test

Dilakukan pengujian untuk mengetahui tingkat pengetahuan, wawasan dan ketrampilan mitra sebelum dilakukan sosialisasi. Hasil pra test dijadikan pedoman untuk kedalaman materi yang akan diberikan pada mitra. Sekaligus memberikan gambaran pada tim pengusul untuk menentukan metode penyampaian materi. Berdasarkan hasil pra test, metode penyampaian pengetahuan dan ketrampilan dilakukan dengan cara sharing dan diskusi.

### 2. Sharing and Discussion

Pada tahap ini dilakukan pemberian materi secara metode sharing pada khalayak sasaran yang disisipi dengan diskusi interaktif. Metode ini diciptakan agar khalayak sasaran dapat dengan bebas mengemukakan pendapat dan masalahnya kepada tim pengusul sehingga proses *transfer knowledge* berlangsung lebih mudah

### 3. Pelatihan Pengolahan Mie Rute Non Soda

Khalayak sasaran dilatih untuk mengolah produk berbasis karbohidrat, yaitu mie. Selanjutnya agar dapat dikonsumsi, khalayak sasaran juga dilatih untuk mengolahnya menjadi mie ayam sehat

### 4. Praktek Mitra

Pada tahap ini, mitra akan didampingi oleh tim pengusul untuk membuat olahan pangan yaitu mie non soda. Pada tahap ini, tim pengusul memberikan penilaian untuk tingkat ketrampilan dari khalayak sasaran.

### 5. Post Test

Dilakukan setelah tahap pelatihan selesai dilaksanakan, digunakan sebagai tolok ukur adanya peningkatan pengetahuan, wawasan dan ketrampilan mitra. Mitra dengan persentase peningkatan yang signifikan akan diberikan reward oleh tim pengusul sebagai upaya untuk menghargai usaha peserta pelatihan (mitra).

### 6. Monitoring

Setelah kegiatan pelatihan selesai, tim pengusul akan melakukan kegiatan monitoring untuk mengetahui dampak lebih lanjut dari kegiatan yang telah dilakukan.

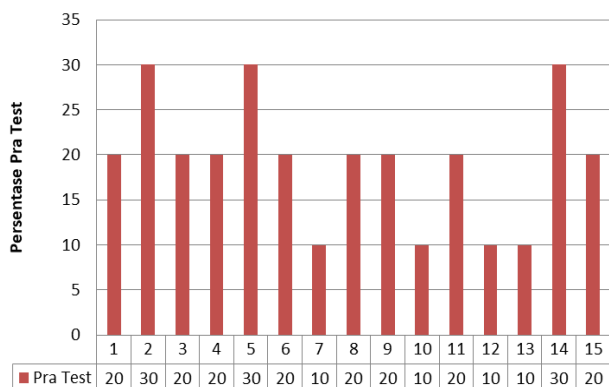
## III. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

Khalayak sasaran adalah ibu-ibu rumah tangga yang tergabung dalam Pengajian Desa Alue Awe. Latar belakang pendidikan dan budaya yang berbeda tidak menjadi halangan

bagi peserta untuk menggali ketrampilan lebih dalam. Pemilihan ibu-ibu pengajian sebagai khalayak sasaran, sebab kaum ibu lebih mendominasi dalam bidang pangan khususnya untuk memutuskan apa yang akan disajikan dirumah. Maka, kaum ibulah yang membuat keputusan tentang sehat atau tidaknya makanan yang dikonsumsi keluarga. Kegiatan pelatihan ini diawali dengan melakukan (1) pra test, (2) sharing dan diskusi, (3) pelatihan ketrampilan, (4) praktek mitra, (5) post test, (6) monitoring. Khalayak sasar yang menjadi peserta pelatihan sebanyak 15 orang kaum ibu dengan usia 35-50 tahun.

**1. Hasil Pra Test**

Pra test diawali dengan memberikan quisioner pada khalayak sasaran untuk mengetahui wawasan peserta tentang karbohidrat dan olahannya. Pada saat pra test, tim pengusul mengajukan 10 pertanyaan yang berkaitan dengan tema pelatihan. Berdasarkan hasil pra test, peserta hanya mampu menjawab quisioner ± 20% (2-4 pertanyaan).

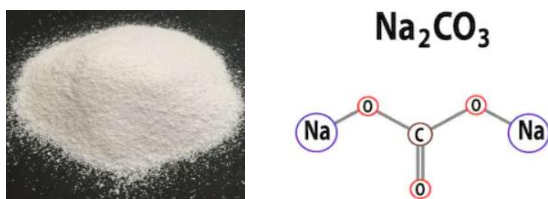


Gambar 1. Sebaran Pra Test Peserta

**2. Sharing dan Diskusi**

Pada saat sesi sharing dan diskusi, tim pengusul memberikan edukasi pada peserta tentang bahan aditif pangan yang umumnya ditambahkan ke dalam makanan, khususnya mie dan olahan mie. Diantaranya Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, formalin, boraks, pewarna sintetis dan antioksidan sintetis. Dalam sesi ini, peserta sangat antusias untuk mengetahui sifat-sifat dari bahan aditif pangan tersebut dan ciri umum makanan yang mengandung bahan aditif.

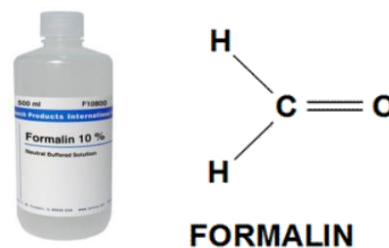
**Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (Natrium Karbonat)** atau dikenal dengan soda abu adalah garam alkali dengan berbentuk serbuk berwarna putih yang mudah larut dalam air. Umumnya Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> ditambahkan kedalam makanan, khususnya mie sebagai anti lengket dan memberikan tekstur yang khusus (agak kenyal). Selain itu, karena sifat basa yang dimilikinya dapat berfungsi sebagai pengatur keasaman dari suatu adonan kue atau dapat mengembangkan adonan apabila ditambahkan. [6].



Gambar 2. Sifat Fisika Kimia Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

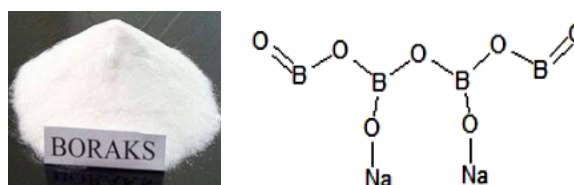
**Formalin (CH<sub>2</sub>O)**, di perdagangan tersedia dalam larutan formaldehid 37% dalam air. Larutan ini mempunyai sifat tidak

berwarna atau hampir tidak berwarna seperti air, sedikit asam baunya sangat menusuk dan korosif. Formalin memiliki titik didih 101°C; pH: 2,8 – 4,0; densitas:1,067 gr/cm<sup>3</sup>; larut dalam alkohol, eter, aseton dan benzen. Kelarutan dalam air: 4 x 10<sup>5</sup> mg/L pada suhu 20°C. Formalin dikenal luas sebagai pembunuh hama (desinfektan) dan pengawet spesimen (fiksatif). Penggunaan formalin yang salah dilakukan dalam mengawetkan pangan walaupun senyawa ini sesungguhnya dilarang (mengingat bahayanya) untuk digunakan sebagai pengawet pangan. Beberapa contoh produk pangan yang mengandung formalin meliputi ikan asin, ikan segar, ayam potong, mie basah, dan tahu yang beredar dipasaran. Penambahan formalin dapat memperpanjang umur simpan makanan, misalnya mie, karena sifatnya sebagai anti bakteri. [7].



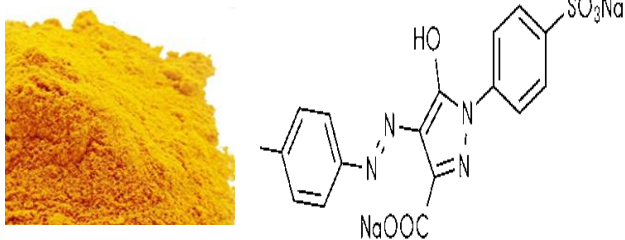
Gambar 3. Sifat Fisika Kimia Formalin

**Boraks** adalah campuran garam mineral konsentrasi tinggi yang dipakai dalam pembuatan beberapa makanan tradisional. Sinonimnya natrium biborat, natrium piroborat, natrium tetraborat. Boraks tidak aman untuk dikonsumsi sebagai makanan dalam dosis berlebihan, tetapi ironisnya penggunaan boraks dalam dosis berlebihan sebagai komponen dalam makanan sudah meluas di seluruh dunia. Mengonsumsi makanan yang mengandung boraks dalam jumlah berlebihan akan menyebabkan gangguan otak, hati, dan ginjal. Biasanya, boraks ditambahkan dalam makanan sebagai bahan pengeras sekaligus pengawet.[8].



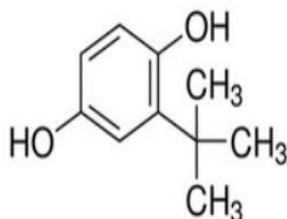
Gambar 4. Sifat Fisika dan Kimia Boraks

**Pewarna sintetis**, berdasarkan hasil penelitian terhadap dua belas sampel mie kuning dari enam pasar di Kota Banda Aceh yang diperiksa semuanya menggunakan zat pewarna tartrazine dengan kadar zat pewarna berkisar pada 2,6 mg/kg-11 mg/kg. Kadar zat pewarna yang digunakan masih sesuai dengan kadar maksimum yang diperbolehkan oleh Permenkes yaitu 18 mg/kg. [9]. **Tartazine, C<sub>16</sub>H<sub>9</sub>N<sub>4</sub>Na<sub>3</sub>O<sub>9</sub>S<sub>2</sub>** (dikenal juga sebagai E102 atau FD&C Yellow 5) adalah pewarna kuning lemon sintetis yang umum digunakan sebagai pewarna makanan. merupakan campuran dari senyawa fenol, hidrokarbon polisiklik, dan heterosklik. Karena kelarutannya dalam air, tartrazin umum digunakan sebagai bahan pewarna minuman. Minuman ringan, puding, keripik, sereal, kue, sup, saus, es krim, permen, selai, jeli, mustard, acar, yogurt, mie, dan jus, umumnya ditambahkan tartazine untuk mempertahankan warna.[10].



Gambar 5. Sifat Fisika dan Kimia Tartazine

**Antioksidan sintesis**, contoh dari antioksidan sintesis yang sering digunakan adalah **Butil Hidroksi Anisol (BHA)**, **Butil Hidroksi Toluena (BHT)**, dan **Tersier Butil Hidroksi Quinolin (TBHQ)**. Ketiga antioksidan tersebut umum diaplikasikan pada produk makanan ringan, minyak goreng, mie instan, dan sebagainya.



Gambar 6. Sifat Fisika dan Kimia TBHQ

Dosis penggunaannya sebagai BTP pada produk pangan merupakan hal yang harus sangat diperhatikan karena penggunaan yang melebihi batas dapat menjadi racun di dalam tubuh. Beberapa tahun belakangan ini telah dilaporkan bahwa penggunaan antioksidan sintesis dapat menyebabkan efek buruk terhadap kesehatan manusia, seperti gangguan fungsi hati, paru-paru, usus, dan keracunan. [11]. Penggunaan antioksidan sintesis pada produk makanan, seperti mie, umumnya untuk menjaga kualitas dari vitamin dalam produk makanan yang mudah rusak saat proses pemasakan dengan temperatur yang tinggi.



Gambar 7. Suasana Sharing dan Diskusi Dengan Peserta

### 3. Pelatihan Pengolahan Mie Rute Non Soda

Pelatihan ketrampilan diawali dengan demo dari tim pengusul. Ketua pelaksana bertindak sebagai instruktur pelatihan. Demo pembuatan mie rute non soda dilakukan setahap demi setahap mengingat ini adalah kali pertama bagi peserta untuk mie skala rumah tangga. Antusiasme peserta terlihat dari bagaimana peserta sangat perhatian terhadap apa yang dipaparkan oleh pengusul. Bahan yang dibutuhkan untuk

pembuatan mie adalah terigu protein tinggi, garam dapur dan air bersih. Prosedur pembuatan mie rute non soda yang dilakukan adalah :

- Melarutkan garam dapur dengan air hingga homogen
- Mencampur larutan garam ke dalam tepung terigu dan mengaduknya menggunakan mixer dengan kecepatan sedang selama 5 menit
- Mencetak adonan mie mentah menggunakan *roller press* (ampia)
- Membuat lembaran mie menggunakan roller pres dengan ketebalan 1,75 mm dengan teknik putar balik
- Mencetaknya menjadi bentuk mie dan taburi dengan tepung terigu

Semua bahan dan peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan mie sangat mudah ditemukan dan harganya relatif terjangkau.



Gambar 8. Bahan Baku Pembuatan Mie



Gambar 9. Prosedur Pembuatan Mie

### 4. Praktek Mitra

Sesudah peserta dilatih membuat mie melalui demonstrasi, maka peserta dipersilahkan untuk melakukan praktek mandiri (*hands on*) dibawah bimbingan tim pengusul. Selama kegiatan praktek mandiri, tim pengusul melakukan pengamatan terhadap ketrampilan mitra dan mengukur perubahan yang terjadi pada peserta. Beberapa peserta dapat dengan mudah melakukan praktek ( $\pm 70\%$ ). Berdasarkan hasil pengamatan, 90% peserta telah terampil membuat mie rute non soda.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran kegiatan melalui tahapan pra test, praktek mitra dan post test diperoleh adanya perubahan terhadap wawasan dan ketrampilan peserta. Sekitar 90% peserta telah tereduksi masalah bahan aditif pangan, dan 100% telah terampil membuat mie rute non soda skala rumah tangga. Pada saat pelatihan, peserta sebagai khalayak sasaran sangat antusias, tekun dan bersemangat dalam menjalankan arahan tim pengusul. Hal ini dapat diukur melalui quisioner yang diberikan pada peserta.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengusul mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi dan Politeknik Negeri Lhokseumawe yang telah mendanai kegiatan ini melalui dana DIPA 2019. Ucapan terima kasih kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UP3M) Politeknik Negeri Lhokseumawe, Unit Monitoring dan Evaluasi (MonEv). Ucapan terima kasih khusus kepada masyarakat desa Alue Awe, Propinsi Aceh atas kerja sama dan silaturahmi.

REFERENSI

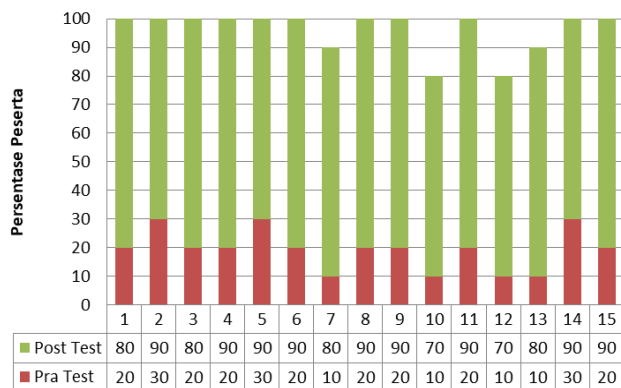
- [1] Anonim. 2019. Pengertian Kebutuhan dan Beberapa Macam Kebutuhan Hidup Manusia. <https://pengertiandefinisi.com> (diakses, 21 Agustus 2019)
- [2] Koswara, Sutrisno. 2009. Teknologi Pengolahan Mie. Ebook Pangan (Diakses 21 Agustus 2019)
- [3] Yulizar. 2015. Kandungan Bahan Berbahaya Pada Kuliner Mie Aceh Dan Dampaknya Bagi Kesehatan Masyarakat Di Kota Blang Pidie. Institut Pertanian Bogor
- [4] Sari, Putri Eka., Maulina, Nora. Sawitri, Harvina. 2016. Analisis Formalin Mi Basah Di Pasar Inpres Kota Lhokseumawe Tahun 2016. Sekolah Pasca Sarjana. Fakultas Kedokteran. Universitas Malikul Saleh
- [5] Sufiat, Suryati., Moulana, Rian., Hamid, Yuli Heirina. 2017. Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Mie Instan Kari Aceh. Teknoba. Volume 5, No.2. Universitas Syiah Kuala
- [6] Anonim. 2019. [rumusrumus.com](http://rumusrumus.com). diakses 21 Agustus 2019)
- [7] Anonim. 2019. [www.kelair.bppt.go.id](http://www.kelair.bppt.go.id). Formalin (Diakses 21 Agustus 2019)
- [8] Anonim. 2019. <https://id.wikipedia.org/wiki/Boraks> (Diakses 21 Agustus 2019)
- [9] Fitriah. 2005. Analisis Jenis Dan Kadar Zat Pewarna Kuning Pada Mie Kuning Yang Dijajakan Di Beberapa Pasar Di Kota Banda Aceh Tahun 2005. The University Institutional Repository. <https://rinaindrawati.wordpress.com/2010/05/19/bahan-kimia-berbahaya-pada-makanan-tartrazina/> (Diakses 21 Agustus 2019)
- [11] Irnanda, Alvernia Karim dan Indira Maulidya. 2018. Penggunaan Antioksidan Sintetis Pada Makanan Tidak Berisiko. Media Indonesia



Gambar 8. Suasana Praktek Mitra

5. Post Test

Tahap ini perlu dilakukan sebagai parameter pengukuran terhadap perubahan wawasan dan ketrampilan peserta. Peserta menerima quisioner yang sama seperti pra-test dan diminta untuk memilih jawaban yang benar menurut peserta. Pada saat post test, diketahui bahwa peserta telah mengalami peningkatan wawasan dan ketrampilan. Berdasarkan hasil pengukuran 90% peserta telah tereduksi mengenai bahan aditif pangan dan memahami proses pembuatan mie rute non soda.



Gambar 10. Grafik Perubahan Wawasan dan Ketrampilan Peserta Sebelum dan Sesudah Pelatihan

6. Monitoring

Kegiatan monitoring dilakukan setelah 1 minggu kegiatan berlalu, dan dijadwalkan terus dilakukan pada waktu tertentu untuk mengetahui dampak jangka panjang pelatihan terhadap kualitas pangan di desa Alu Awe. Monitoring juga tergolong kegiatan silaturahmi, karena akan terbina keakraban sebagai keluarga antara tim pengusul dengan peserta. Selanjutnya, tim pengusul dapat terus menerus mendengar keluhan atau masalah yang dihadapi peserta di masa akan datang, sehingga dapat memberikan solusi sesegera mungkin. Hal ini sebagai dampak adanya institusi pendidikan disekitar desa Alue Awe.