

MODUL EDUKASI

**PRODUK PANGAN UMKM
BERGIZI, AMAN,
DAN HALAL**



Rachmawati Widyaningrum, S.Gz., MPH.

Dr. Dyah Suryani, S.Si., M.Kes.

Cita Eri A., S.Gz., MPH.

MODUL EDUKASI PRODUK PANGAN UMKM BERGIZI, AMAN, DAN HALAL

Tim Penyusun:

Rachmawati Widyaningrum, S.Gz., MPH.

Dr. Dyah Suryani, S.Si., M.Kes.

Cita Eri A., S.Gz., MPH.



Penerbit K-Media
Yogyakarta, 2021

**MODUL EDUKASI PRODUK PANGAN UMKM
BERGIZI, AMAN, DAN HALAL**

vi + 50 hlm.; 14 x 20 cm

ISBN: 978-623-316-150-3

Penulis : Rachmawati Widyaningrum, Dyah Suryani &
Cita Eri A

Tata Letak : Uki

Desain Sampul : Uki

Cetakan 1 : Juni 2021

Copyright © 2021 by Penerbit K-Media
All rights reserved

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang No 19 Tahun 2002.

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektris mau pun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis dan Penerbit.

Isi di luar tanggung jawab percetakan

Penerbit K-Media
Anggota IKAPI No.106/DIY/2018
Banguntapan, Bantul, Yogyakarta.
e-mail: kmedia.cv@gmail.com

Daftar Isi

Daftar Isi	iii
Kata Pengantar	iv
Tentang Modul.....	v
Apa yang akan Didapatkan Setelah Mengikuti <i>Workshop</i> Ini?	vi
TAHAP 1	
PENTINGNYA PRODUK PANGAN UMKM	
YANG BERGIZI.....	1
Topik 1: Nilai Gizi dalam Produk Pangan	2
Topik 2: Inovasi Gizi dalam Produk Pangan	8
TAHAP 2	
PRODUK PANGAN UMKM AMAN	18
Topik 1: Keamanan Produk Pangan, Potensi Bahaya, dan Pencegahannya	19
Topik 2: Perjalanan Makanan	26
TAHAP 3	
PRODUK PANGAN UMKM HALAL.....	30
Topik 1: Gambaran Umum Pangan Halal	31
Topik 2: Gambaran Umum Sertifikasi Halal	38
Biodata Penulis.....	42
Lembar Catat.....	44
Daftar Pustaka	48

Kata Pengantar

Dari tahun ke tahun, bisnis kuliner Usaha Kecil dan Menengah (UMKM) telah menunjukkan pergerakan yang positif baik dalam jumlah pelaku bisnis maupun transaksinya, bahkan di masa pandemic Covid-19. Dalam perkembangannya, sektor bisnis ini menghadapi berbagai tantangan diantaranya inovasi produk, pemanfaatan teknologi, jaminan keamanan dan kehalalan pangan, penyediaan produk bergizi tinggi, dan juga isu lingkungan terkait produk kemasan UMKM.

Oleh karena itu, sangat penting bagi pelaku UMKM untuk meningkatkan kapasitas dalam menghadapi tantangan tersebut melalui edukasi penguatan bisnis makanan rumah tangga berbasis on-line pada berbagai aspek diatas terutama pada faktor gizi, keamanan, serta kehalalan pangannya.

Tim Penyusun

Tentang Modul

Modul ini disusun sebagai media untuk memberikan pengetahuan kepada peserta *workshop* ***“Penguatan Bisnis Makanan Rumah Tangga Berbasis On-Line pada Masa Pandemi melalui Edukasi Aspek Keamanan, Kehalalan, serta Konsep Green Industry”***. Modul ini berisi materi edukasi tentang produk pangan UMKM yang sehat, halal, dan bergizi:

- Tahap Pertama : Pentingnya Produk UMKM bergizi
- Tahap Kedua : Produk Pangan UMKM Aman
- Tahap Ketiga : Produk Pangan UMKM Halal

Apa yang akan Didapatkan Setelah Mengikuti *Workshop* Ini?

Setelah mengikuti *workshop* ini, diharapkan peserta akan:

1. Meningkatkan pengetahuan mengenai pentingnya produk pangan UMKM bergizi
2. Memahami dan mendapatkan tambahan pengetahuan tentang prinsip keamanan pangan
3. Memahami dan meningkatkan pengetahuan tentang kehalalan pangan
4. Memahami dan mengetahui tantangan yang mungkin dihadapi pada proses sertifikasi halal

TAHAP 1
PENTINGNYA PRODUK PANGAN
UMKM YANG BERGIZI

Topik 1: Nilai Gizi dalam Produk Pangan

Durasi : 30 menit

Materi yang dijelaskan :

1. Pentingnya nilai gizi dalam produk pangan
2. Pengertian produk pangan UMKM bergizi
3. Kandungan gizi bahan pangan

Tujuan pembelajaran :

1. Mengetahui pentingnya nilai gizi dalam produk pangan
2. Mengetahui tentang kandungan gizi produk pangan
3. Memahami tentang kandungan gizi utama bahan mentah

Materi :

1. Pentingnya nilai gizi dalam produk pangan



Makanan yang kita konsumsi sehari-hari, termasuk diantaranya dalam bentuk jajanan (snack) memiliki berbagai fungsi dalam tubuh kita antara lain:

Gambar 1.1 Fungsi Makanan dalam Tubuh

a. Memenuhi kebutuhan gizi

Didalam makanan terdapat berbagai jenis zat gizi yang diperlukan oleh tubuh manusia untuk tetap sehat. Sehingga, pemenuhan kebutuhan gizi ini seharusnya menjadi tujuan utama seseorang mengkonsumsi makanan. Jenis zat gizi tersebut antara lain karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral.

Pemenuhan kebutuhan gizi tersebut dapat dipenuhi dengan cara mengkonsumsi berbagai jenis bahan pangan yang dapat dikonsumsi dalam bentuk mentah (sayur lalap dan buah), atau juga dalam bentuk matang (kue, siomay, batagor, bakso, mie, dll.)

Kurangnya konsumsi pangan baik dalam segi jumlah maupun dari segi kualitasnya dapat menyebabkan seseorang mengalami kurang gizi.⁽¹⁾

b. Memberikan rasa kenyang

Selain untuk memenuhi kebutuhan gizi, konsumsi makanan juga merupakan tindakan manusia yang merespon munculnya rasa lapar.⁽²⁾ Oleh karena itu, setelah seseorang mengkonsumsi makanan tubuh juga akan memberikan tanggapan lanjutan berupa rasa kenyang. Rasa kenyang ini akan meningkatkan perasaan nyaman dan tenang pada diri seseorang.

c. Memberikan rasa senang

Makanan yang berbeda menimbulkan reaksi emosi yang berbeda dan konsumen akan membeli makanan berdasarkan kondisi *mood* mereka. Beberapa orang juga membeli makanan tertentu untuk membantunya

melawan stress, misalnya makanan masa kecil yang mengingatkan nostalgia dan menimbulkan rasa senang atau dengan membeli makanan “*comfort food*”/ makanan yang menenangkan” misalnya coklat dan makanan manis lain.⁽³⁾

d. Meningkatkan kesehatan

Makanan juga memiliki peran dalam memelihara kesehatan. Selain zat gizi, terdapat beberapa zat aktif dalam bahan pangan yang dapat berperan dalam meningkatkan kesehatan. Zat tersebut antara lain: zat warna dalam bahan makanan seperti pada ubi ungu yang berfungsi sebagai antioksidan.

2. Pengertian produk pangan UMKM bergizi

Produk pangan yang bergizi adalah produk makanan yang mengandung zat gizi beragam untuk memenuhi gizi seimbang. Pada satu kali sajian makan, sebaiknya berisi kandungan karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral yang seimbang.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.41 tahun 2014, gizi seimbang adalah:

“Susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman pangan, aktivitas fisik, perilaku hidup bersih dan memantau berat badan secara teratur dalam rangka memperhatikan berat badan normal untuk mencegah masalah gizi”

Produk pangan UMKM memiliki peran yang cukup besar dalam pemenuhan gizi seimbang tersebut. Peran tersebut dapat diwujudkan melalui menyediakan produk pangan bergizi dan aman. Lebih lanjut, dikarenakan dalam satu jenis pangan tidak akan memenuhi berbagai jenis zat gizi, maka kombinasi berbagai jenis bahan dalam pembuatan pangan diperlukan untuk mendapatkan zat gizi yang lebih beragam. Selain itu, produsen pangan juga harus memastikan pangan yang diproduksi terjaga kebersihannya dan bebas kontaminasi bahan-bahan yang berbahaya bagi kesehatan.

3. Kandungan gizi bahan pangan

Bahan pangan, memiliki kandungan zat gizi yang bervariasi sesuai jenis kelompok bahan pangan. Kementerian Kesehatan RI membagi kelompok bahan pangan tersebut dalam tumpeng gizi seimbang:

a. Makanan pokok

Makanan pokok merupakan makanan sumber karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi utama bagi aktivitas tubuh. Bahan makanan yang masuk dalam sumber karbohidrat antara lain: beras, jagung, kentang, ubi kayu, ubi jalar, oat, gandum, umbi-umbian lain dan produk olahannya seperti roti, snack ubi jalar, dll.

b. Sumber protein hewani

Protein merupakan zat gizi yang berfungsi sebagai zat pembangun dan sumber energi, selain itu dalam sumber protein hewani juga biasanya mengandung lemak dan

zat besi. Bahan makanan yang masuk ke dalam sumber protein hewani adalah: daging, ikan, telur, hati, daging ayam, seafood, susu, dan produk olahan hewani lainnya seperti sosis, nugget, kornet, bakso, yoghurt, keju, dll.

c. Sumber protein nabati

Bahan makanan sumber protein nabati adalah sumber protein yang berasal dari tumbuhan, contoh kacang-kacangan seperti kacang hijau, kacang merah, kacang kedelai, dan produk olahannya seperti tempe, tahu, oncom, dll.

d. Sayur dan Buah

Sayur dan buah utamanya difungsikan sebagai sumber serat, vitamin dan mineral yang sangat penting bagi tubuh manusia untuk tetap sehat. Sebagai contoh, jeruk merupakan sumber vitamin C yang sangat penting dalam fungsi kekebalan tubuh untuk mencegah berbagai penyakit.

e. Air putih

Selain kecukupan zat gizi, tubuh juga membutuhkan asupan air yang cukup untuk tetap sehat. Jumlah air putih yang direkomendasikan adalah sekitar 8 gelas/hari.



Gambar 1.2 Gizi seimbang dan bahan makanan penyusun gizi seimbang

Topik 2: Inovasi Gizi dalam Produk Pangan

Durasi : 30 menit

Materi yang dijelaskan :

1. Proses produksi produk pangan bergizi tinggi
2. Kreasi bahan baku pembuatan produk makanan
3. Pemanfaatan produk lokal murah untuk peningkatan kandungan gizi produk

Tujuan pembelajaran :

1. Memahami tantang pengaruh pengolahan terhadap kandungan gizi bahan pangan
2. Mengetahui tentang kreasi bahan baku pembuatan produk makanan
3. Mengetahui tentang pilihan produk lokal murah untuk peningkatan kandungan gizi produk

Materi :

1. Pengaruh Pengolahan terhadap Kandungan Gizi bahan pangan

Pengolahan bahan pangan :

1. Pengolahan panas kering
2. Pengolahan panas basah
3. Pengolahan dengan minyak atau lemak



Kualitas produk makanan tidak hanya ditentukan oleh rasa dan juga penampilan. Produk makanan yang sehat juga dilihat dari kandungan nilai gizi produk tersebut dan juga dari cara pengolahan. Sementara pengolahan suatu produk dapat

mempengaruhi nilai gizi bahan pangan. Tujuan dari pengolahan bahan pangan antara lain **mematikan mikroorganisme, memperpanjang masa simpan, membuat cita rasa dan juga aroma menjadi lebih baik, membuat tekstur lebih mudah dicerna dan menginaktifkan enzim** ⁽⁴⁾⁽⁵⁾.

Proses sebelum pengolahan, selama dan pasca pengolahan dapat mempengaruhi nilai gizi bahan seperti terpaparnya bahan dengan panas tinggi atau udara bebas. Pengolahan dapat meningkatkan nilai gizi bahan ataupun dapat menurunkan nilai gizi bahan. Nilai gizi akhir tergantung dari jenis bahan yang diolah, proses pengolahan yang dilakukan dan juga waktu pengolahan⁽⁵⁾. Pengolahan juga dapat menurunkan logam berat yang terkandung dalam bahan seperti logam timbal (Pb) dan kadmium (Cd), sehingga kandungan gizi makanan dapat diserap oleh tubuh⁽⁶⁾.

Tujuan pengolahan :

- Membuat cita rasa dan aroma menjadi lebih baik
- Mematikan mikroorganisme
- Memperpanjang masa simpan
- Menginaktifkan enzim
- Membuat tekstur lebih mudah dicerna

Pengolahan bahan pangan dibedakan menjadi beberapa jenis. Pengolahan bahan pangan hampir semuanya menggunakan panas tinggi di atas 100°C ⁽⁵⁾. Proses pengolahan berdasarkan sumber panas dibedakan menjadi 3, yaitu :

- Pengolahan dengan panas kering
Pengolahan bahan makanan dengan menggunakan panas kering merupakan pengolahan yang tidak menggunakan uap air/ air sebagai transfer panas. Pengolahan jenis ini mengalirkan panas dari udara, atau alat pengolahan langsung baik dari bawah ataupun atas bahan ⁽⁷⁾. Contoh pengolahan dengan panas kering antara lain pengolahan roti dengan oven atau microwave, pengolahan daging yang dibakar atau di asap.
- Pengolahan dengan panas basah
Proses pengolahan dengan panas basah merupakan pengolahan yang menggunakan teknik penghantaran panas dengan menggunakan cairan seperti uap air, air, santan, ataupun kaldu. Pengolahan dengan panas basah ini merupakan pengolahan yang paling sering digunakan di masyarakat. **Pengolahan dengan panas basah meliputi perebusan, pengukusan, dan juga pemblansiran** ⁽⁷⁾.

Pengukusan merupakan salah satu pengolahan yang dapat menjaga kestabilan bahan pangan. Melalui metode ini, bahan pangan dapat **matang secara merata, warna segar, tidak mudah hancur, dan bahan tidak banyak mengandung air** ⁽⁸⁾. Proses **pengukusan** lebih sedikit mengurangi zat gizi bahan karena pada saat proses **pengolahan tidak langsung bersentuhan dengan air**⁽⁹⁾.

- Pengolahan dengan minyak atau lemak
Pengolahan dengan minyak atau lemak merupakan pengolahan yang menggunakan minyak atau lemak sebagai penghantar panas. Pengolahan dengan minyak atau lemak yang paling disukai diantaranya adalah menggoreng atau menumis. Pada proses menggoreng, panas dihantarkan melalui media minyak. **Teknik pengolahan ini dapat menghasilkan produk dengan rasa yang gurih, kering, warna kuning keemasan dan juga tekstur yang renyah**⁽⁷⁾. Pengolahan dengan teknik menggoreng juga dapat membuat **produk matang secara merata** ⁽⁸⁾. Penyusutan bahan lebih banyak terjadi pada bahan pangan yang diolah dengan digoreng dibandingkan dengan bahan yang diolah dengan direbus⁽⁵⁾.

Pengolahan bahan pangan dapat mempengaruhi kandungan nilai gizi bahan pangan. Pengolahan dengan cara panas kering dapat menurunkan berat bahan lebih banyak karena kadar air bahan pangan menjadi menurun. Penggunaan suhu tinggi dan waktu pemanasan akan mempengaruhi penguapan air dari dalam bahan sehingga kadar air di dalam bahan akan menurun. **Kadar air yang menurun ini dapat menghambat terjadinya pembusukan dari bahan pangan** yang diolah sehingga **waktu simpannya akan lebih lama** ⁽¹⁰⁾.

Proses pengolahan dengan metode basah salah satunya ditujukan untuk membuat bahan menjadi lebih lunak. Perebusan dapat menurunkan nilai gizi vitamin karena vitamin akan larut dalam air rebusan ⁽⁶⁾. Sehingga salah satu

cara agar nilai gizi vitamin tidak banyak yang hilang adalah dengan **merebus dengan air yang sedikit** dan juga tetap menggunakan **air rebusan untuk dikonsumsi**. Semakin banyak air yang digunakan dalam perebusan, maka vitamin akan semakin banyak yang hilang ⁽¹¹⁾.

Pengolahan dengan menggoreng dapat meningkatkan nilai gizi bahan karena adanya minyak atau lemak yang masuk ke dalam bahan menggantikan air yang menguap saat pengolahan berlangsung ⁽⁶⁾. Meskipun begitu, proses ini dapat merusak kandungan lemak, vitamin dan juga mineral dalam bahan karena menggunakan suhu yang tinggi yaitu di atas 160°C ⁽⁵⁾.

Pada proses menggoreng, **tekstur bahan menjadi lebih renyah** dan juga **warna bahan menjadi kuning keemasan**. Perubahan ini terjadi karena adanya proses **karamelisasi** dari kandungan karbohidrat (gula) pada bahan pangan ⁽¹²⁾. Meskipun demikian, proses penggorengan harus tetap mempertimbangkan keamanan pangan karena **penggunaan minyak yang berulang dan pada suhu tinggi dapat meningkatkan kandungan lemak trans** ⁽¹³⁾.

Lemak trans diketahui menjadi **salah satu penyebab terjadinya penyakit** jantung, gangguan kesuburan, dan resistensi insulin ⁽¹⁴⁾. Lemak trans merupakan salah satu asam lemak tidak jenuh yang sering ditemukan pada margarin, shortening, makanan ringan dan makanan yang diolah dengan digoreng pada suhu tinggi seperti kerupuk dan gorengan. Lemak trans terbentuk pada **penggunaan minyak yang berulang dengan pemanasan di atas suhu 200°C**. Lemak trans juga ditemukan pada penggunaan **minyak curah** untuk pengolahan ⁽¹⁵⁾.

Lemak atau minyak merupakan bahan yang mudah rusak. Kerusakan lemak atau minyak dapat terjadi ketika dipanaskan dalam suhu tinggi dan juga penyimpanan yang salah dalam waktu yang lama akan menyebabkan bau tengik. Salah satu cara untuk mengetahui bahwa minyak yang digunakan sudah tidak bagus adalah meningkatnya kandungan peroksida. Tingginya bilangan peroksida tergantung dari jenis minyak goreng, lama pemanasan dan suhu pemanasan. Untuk mengatasi meningkatnya bilangan peroksida dapat dilakukan dengan **cara menyimpan minyak sebelum digunakan dan sisa minyak pada tempat tertutup dan kedap terhadap sinar matahari, dan frekuensi pengulangan penggunaan minyak goreng yang lebih pendek** ⁽¹⁶⁾.

Proses pengolahan juga dapat menyebabkan protein mengalami perubahan dan penurunan nilai gizi. **Proses penggorengan akan menurunkan kadar protein pada bahan lebih tinggi** dibandingkan pada **proses pengolahan perebusan**. Penggunaan suhu tinggi pada saat proses penggorengan (130-200°C) akan mengakibatkan kerusakan pada kandungan protein bahan pangan. Protein akan terdenaturasi sehingga mengalami koagulasi. Perubahan ini juga termasuk pada kehilangan enzim dan juga perubahan warna pada bahan pangan yang mengandung protein ⁽⁵⁾. Sebagai contoh, telur yang direbus akan memadat dan mengalami perubahan warna.

Penggunaan minyak yang baik:

- 1. Simpan dengan baik minyak pada tempat tertutup dan tidak terpapar sinar**
- 2. Gunakan minyak maksimal 2 kali penggorengan**

Proses perubahan warna ini juga dapat terjadi pada bahan pangan yang memiliki pigmen, seperti labu kuning yang mengandung karoten. **Semakin tinggi suhu dan lama pemasakan, kandungan karoten pada bahan akan semakin menurun** ⁽¹⁷⁾.

Pada proses pengolahan karbohidrat, **pemanasan** akan menyebabkan **granula pati akan membengkak** dan menyebabkan pati tergelatinisasi. Proses ini menyebabkan pati **lebih mudah dicerna** ⁽⁵⁾.

2. Kreasi Bahan Baku Pembuatan Produk Makanan

Pembuatan sebuah produk makanan yang memiliki kualitas yang baik dari segi sensoris ataupun kandungan gizinya memerlukan adanya ketrampilan khusus dalam menyusun bahan baku yang digunakan dalam produk tersebut. Setiap bahan pangan memiliki karakteristik masing-masing, sehingga harus diketahui pengaruh kandungan komponen terhadap hasil akhir proses produksi.

Penggunaan bahan pangan karbohidrat seperti umbi-umbian dan sereal dapat memberikan bentuk dan juga tekstur produk lebih baik. Tepung tapioka salah satu contoh bahan pangan karbohidrat memiliki kandungan pati 87,97% dimana pati tersebut berfungsi untuk memperbaiki tekstur dan kepadatan. Pati dapat mengikat air, sehingga dapat memperbesar volume dan juga membentuk gel ⁽¹⁸⁾.

Penggunaan bahan lokal yang memiliki kandungan gizi yang tinggi sebagai salah satu cara mengganti bahan utama saat ini lebih banyak dilakukan di masyarakat. Umbi-umbian sebagai pangan lokal sering dijadikan tepung yang dijadikan bahan baku atau bahan campuran dalam pembuatan produk

berbasis karbohidrat seperti kue, roti-roti, mie, jajan pasar tradisional ⁽¹⁹⁾. Seperti contohnya ubi ungu yang dapat dipadu padankan dengan bahan lain. Selain **memberikan tekstur** karena kandungan patinya, ubi ungu juga memberikan **warna yang menarik untuk produk makanan**.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membuat produk yang menarik dengan kreasi bahan adalah eksplorasi dunia luar. Bahan pangan lokal pada dasarnya cukup banyak dan bervariasi, sehingga dapat dicoba dipadukan dengan bahan baku lainnya. Kombinasi bumbu atau rasa perlu diperhatikan agar produk memiliki kualitas tinggi. Mengumpulkan ide dari dunia luar dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam membuat sebuah produk. Selain itu, dapat mengikuti trend dan fenomena yang sedang terjadi di masyarakat. Dengan begitu, produk yang dihasilkan akan lebih mudah diterima di masyarakat⁽²⁰⁾.

3. Pilihan Produk Lokal untuk Meningkatkan Nilai Gizi Produk

Pangan lokal merupakan komoditas pangan yang dihasilkan dari daerah setempat. Produk ini biasanya banyak ditemui di lingkungan sekitar. Produk pangan lokal ini juga dibuat menggunakan teknologi lokal dan pengetahuan

Pangan Lokal : komoditas pangan yang dihasilkan dari daerah setempat, diolah dengan teknologi lokal, dan pengetahuan masyarakat setempat.

masyarakat lokal setempat ⁽²¹⁾. Produk pangan lokal menjadi salah satu komoditas yang saat ini digencarkan. Produk

lokal apabila tidak dilestarikan akan tergerus oleh meningkatnya produk pangan modern. Padahal produk lokal memiliki nilai gizi yang tidak kalah dengan produk pangan lain. Jenis pangan lokal terdiri dari dua komoditas, yaitu berasal dari umbi-umbian dan juga buah-buahan ⁽²²⁾, antara lain : ubi kayu, suweg, gembili, sagu, gadung, ganyong, sukun, pisang, waluh, dll.

Kandungan gizi produk lokal dari umbi-umbian dan juga buah-buahan mengandung lebih banyak karbohidrat dan juga vitamin mineralnya. Kandungan gizi ini **bisa saling melengkapi bahan pangan lain dalam pembuatan suatu produk makanan**. Ganyong salah satu umbi yang banyak di tanam di Indonesia memiliki kandungan karbohidrat dan kalsium yang tinggi. **Potensi umbi ini dapat dijadikan sebagai pengganti terigu dalam pembuatan produk berbasis karbohidrat** seperti kue, mie, dll ⁽²³⁾.

Pengolahan bahan baku lokal selain dapat meningkatkan nilai gizi produk tersebut juga dapat menaikkan nilai tambah ekonomis yang berupa keuntungan. Bahan baku pangan lokal masih melimpah dan juga harganya pun relatif murah.

Makanan yang berbahan pangan lokal pada dasarnya bermanfaat untuk kesehatan karena kandungan gizi mikronya cukup tinggi. Sebagai contoh, daun kelor memiliki kandungan kalsium yang lebih tinggi dibandingkan susu sapi. Manfaat kesehatan yang dimiliki produk bahan pangan lokal ini dapat menjadikan produk pangan lokal ke dalam **pangan fungsional** ⁽²⁴⁾.

Pangan fungsional merupakan pangan yang memiliki kandungan komponen aktif di luar kandungan gizinya mampu memberikan efek atau manfaat bagi kesehatan.

Komponen yang bermanfaat terhadap kesehatan antara lain karotenoid yang ada pada sayuran dan buah berwarna, serat pangan, asam lemak tidak jenuh tunggal atau ganda (MUFA/PUFA), flavonoid (antosianin, flavanol, flavanon, flavonol, proantosianidin), mineral (Kalium, kalsium, magnesium, dan seng), asam fenolat, probiotik, fitoestrogen pada kedelai, vitamin, dll ⁽²⁵⁾.

TAHAP 2

PRODUK PANGAN UMKM AMAN

Topik I: Keamanan Produk Pangan, Potensi Bahaya, dan Pencegahannya

Durasi : 45 menit

Materi yang dijelaskan :

1. Pengertian keamanan makanan
2. Jenis bahaya dalam pangan
3. Jenis Kontaminasi dalam pangan
4. Pencegahan bahaya dalam pangan

Tujuan pembelajaran :

1. Mengetahui pengertian keamanan makanan
2. Mengetahui jenis bahaya dalam pangan
3. Mengetahui jenis kontaminasi dalam pangan
4. Memahami pencegahan bahaya dalam pangan

Materi :

1. Pengertian Keamanan Makanan

Keamanan makanan (*food safety*) merupakan masukan yang penting dalam melindungi kesehatan masyarakat. Makanan yang tidak aman akan menjadi perantara penularan penyakit. Keamanan pangan adalah suatu kondisi atau upaya untuk menyediakan pangan yang bebas atau terkendali dari bahaya-bahaya (*hazards*) yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia. Bahaya dalam pangan bisa berasal dari bahan baku, air, peralatan, lingkungan, serta manusia yang menanganinya.

Penyakit bawaan makanan (*Food Borne Disease*) adalah salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Bahaya yang dapat menyebabkan FBD kemungkinan terjadi pada berbagai tahap rantai makanan.

2. Jenis Bahaya dalam Pangan

Bahaya dapat dikategorikan menjadi bahaya biologi (mikrobiologi), bahaya kimia dan bahaya fisik.

a. Bahaya Biologi

Termasuk bakteri, parasit, dan virus. Bahaya utama adalah mikroorganisme, yang bisa ditemukan di mana-mana (baik di air, di udara, di tanah).

Menurut ukuran, bentuk, dan cara hidupnya, mereka dapat diklasifikasikan sebagai bakteri, jamur, virus, dan parasit. Secara umum, bakteri dan jamur/kapang memiliki dampak terbesar pada keamanan pangan.

Bakteri adalah salah satu mikroorganisme dengan kemampuan reproduksi yang tinggi. Dalam beberapa jam, mereka membentuk kelompok atau koloni jutaan bakteri, yang dapat menyebabkan kontaminasi makanan. Rata-rata, dalam kondisi ideal, bakteri dapat berlipat ganda jumlahnya setiap 20 menit.



Gambar 2.1 Pertumbuhan Jumlah Bakteri

b. Bahaya Fisik

Terkait dengan adanya benda asing dalam makanan. Bahaya ini dapat menyebabkan cedera akibat konsumsi makanan yang terkontaminasi.



Contoh bahaya fisik:

- Benda asing, seperti pecahan kaca atau kayu;
- Bagian makanan yang tidak dapat dimakan, seperti potongan tulang atau biji buah

c. Bahaya Kimia

Kontaminasi juga dapat terjadi pada meja dan peralatan, karena mungkin memiliki zat kimia pada saat penanganan makanan.

Contoh bahaya kimia :

- Zat beracun yang mungkin terjadi dalam bentuk alami (seperti biotoksin laut, dan mikotoksin);
- Kontaminan lingkungan atau industri (seperti merkuri, timbal, poliklorinasi bifenil (PCB), dioksin, nuklida radioaktif);
- Residu produk kimia yang digunakan di bidang pertanian, seperti pestisida, residu obat hama, dan desinfektan;
- Zat beracun yang mengkontaminasi melalui kontak makanan dengan kemasan atau bahan lain



3. Jenis-Jenis Kontaminasi

a. Kontaminasi Primer



Terjadi pada produksi pangan primer. Kontaminasi ini dapat terjadi saat panen, penyembelihan, pemerahan, memancing.

Contoh: kontaminasi telur dari kotoran ayam

b. Kontaminasi Langsung



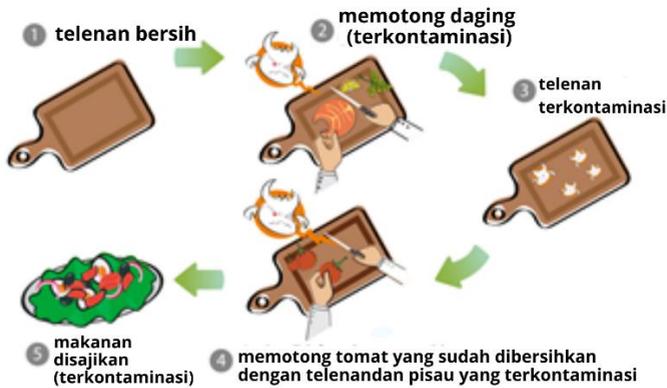
Kontaminan mempengaruhi makanan melalui orang yang menanganinya.

Jenis kontaminasi ini mungkin bentuk paling sederhana dan umum dari kontaminasi makanan.

Contoh: ketika seseorang bersin di atas makanan.

c. Kontaminasi Silang

Kontaminasi disebabkan oleh transmisi bahaya yang ada dalam makanan ke makanan lain yang aman, atau melalui permukaan atau peralatan yang bersentuhan dengan keduanya, tanpa pembersihan dan desinfeksi. Penyebab kontaminasi silang yang paling sering terjadi ketika penjamah membiarkan makanan mentah bersentuhan dengan makanan yang siap dikonsumsi, dengan menggunakan talenan atau peralatan dapur yang sama. **Contoh:** talenan yang sama digunakan untuk daging mentah dan matang.



Gambar 2.2 Contoh Kontaminasi Silang

4. Pencegahan Bahaya dalam Pangan

Penjamah makanan memainkan peran penting dalam mengurangi kemungkinan kontaminasi produk yang mereka siapkan.

Aturan dasar yang harus dipatuhi oleh penjamah makanan adalah sebagai berikut:

- Kondisi kesehatan optimal: Bebas dari masalah pernafasan, sakit perut, luka, infeksi, atau kondisi terkait lainnya.
- Kebersihan pribadi (*Personal Hygiene*)
 - a. Penjamah makanan harus mencuci tangannya dengan air bersih yang mengalir dan sabun sebelum menangani makanan. Prosedur yang sama harus diikuti setelah aktivitas apa pun yang mungkin mencemari tangan;
 - b. Seorang penjamah makanan harus mandi sebelum berangkat kerja. Mandi setiap hari dengan air dan

sabun harus menjadi bagian dari rutinitas hariannya; dan

- c. Seorang penjamah makanan harus menjaga kukunya tetap pendek dan bersih, rambut bersih dan diikat serta ditutup dengan penutup rambut.
- Perhiasan
Perhiasan dapat menjadi sumber kontaminasi makanan karena mengandung mikroba dan kotoran yang terkumpul selama aktivitas kita sehari-hari. Oleh karena itu, perhiasan tidak boleh digunakan oleh penjamah makanan.
 - Pakaian
Berikut ini adalah daftar pakaian yang sesuai untuk penjamah makanan:
 - a. Topi dengan penahan rambut yang tepat untuk menutupi seluruh rambut agar mencegah rambut rontok.
 - b. Baju kerja berwarna terang yang dikenakan hanya di area kerja.
 - c. Masker penutup hidung dan mulut.
 - d. Celemek.
 - e. Sarung Tangan.
 - f. Sepatu tertutup yang nyaman untuk dikenakan hanya di area kerja



Gambar 2.3 Pakaian yang Direkomendasikan untuk Penjamah Makanan

Topik 2: Perjalanan Makanan

Durasi : 30 menit

Materi yang dijelaskan :

1. Perjalanan Makanan
2. Rantai dan Lajur Makanan

Tujuan pembelajaran :

1. Mengetahui pengertian perjalanan makanan
2. Memahami tentang rantai dan lajur makanan

Materi:

PERJALANAN MAKANAN

Makanan mempunyai rute perjalanan makanan yang sangat panjang yang dapat dibagi dalam dua rangkaian yaitu:

A. Rantai Makanan (*food chain*)

Rantai makanan yaitu rangkaian perjalanan makanan sejak dari pembibitan, pertumbuhan, produksinya bahan pangan, panen, pergudangan, pemasaran bahan sampai kepada pengolahan makanan untuk seterusnya disajikan. Pada setiap rantai tadi terdapat banyak titik-titik dimana makanan telah dan akan mengalami pencemaran sehingga mutu makanan menurun, untuk itu perlu perhatian khusus dalam mengamankan titik-titik tersebut selama diperjalanan. Dengan pengendalian di setiap titik dari rantai perjalanan makanan diharapkan pencemaran dapat ditekan dan tidak bertambah berat.

B. Lajur Makanan (*food flow*)

Lajur makanan yaitu perjalanan makanan dalam rangkaian proses pengolahan makanan. setiap tahap dalam lajur pengolahan makanan akan ditemukan titik-titik yang bersifat rawan pencemaran (*critical point*). Titik ini harus dikendalikan dengan baik agar makanan yang dihasilkan menjadi aman. Bakteri, terutama bila tersediamakan, kelembaban yang cukup, air yang cukup dan suhu yang sesuai untuk bakteri tumbuh. Pertumbuhan bakteri berlangsung secara *vegetative* (membelah diri), satu menjadi dua, dua menjadi empat dan seterusnya. Sel bakteri terdiri inti dan protoplasma. Inti terdiri dari protein dan protoplasma terdiri dari air. Maka bakteri memerlukan protein dan air untuk hidupnya. Pada suhu dan lingkungan yang cocok, satu bakteri akan berkembang biak menjadi 2 juta lebih dalam waktu 7 jam. Dengan jumlah sebanyak ini maka dosis infeksi dari bakteri telah terlampaui. Artinya kemungkinan menjadi penyebab penyakit sangat besar sekali. Suhu yang paling cocok untuk pertumbuhan bakteri adalah 10 - 60°C. Suhu ini sebagai *danger zone* (daerah berbahaya).

Makanan yang masih dijamin aman paling lama dalam waktu 6 jam, karena dalam 6 jam jumlah bakteri yang tumbuh baru mencapai 500.000 (5×10^5) setelah itu kondisi makanan sudah tercemar berat.

Daerah aman (*safety zone*) adalah < (di bawah) 10 °C dan > (di atas) 60°C. Prakteknya di bawah 10°C yaitu di dalam lemari es yang masih berfungsi dengan baik dan di atas 60°C yaitu di dalam wadah yang selalu berada di atas api permanas, kukusan atau steam (uap air).

Titik-titik pengendalian dalam lajur makanan adalah:

1. Penerimaan bahan, memilih bahan yang baik dan bersih serta membuang bahan yang rusak dan kotor.
2. Pencucian bahan, melarutkan kotoran yang mungkin masih ada seperti tanah pada umbi dan akar, residu pestisida pada sayuran dan buah, darah dan sisa bulu pada unggas dan daging, debu pada beras dan biji. Sayuran atau buah yang di duga mengandung residu pestisida harus dicuci berulang kali dalam air mengalir (kran) sampai seluruh peptisidanya larut dan terbuang. Sayuran lembaran harus dicuci setiap lembar.
3. Perendaman terutama pada jenis biji untuk membuang biji yang kosong karena akan terampung dan untuk meresapkan air ke dalam bahan kering sehingga mudah dimasak, contohnya beras, kacang dan bumbu.
4. Peracikan dengan cara memotong menggerus atau mengiris, agar zat gizi tidak hilang maka makanan harus dicuci lebih dahulu sebelum dipotong. Pemakaian peralatan yang kotor atau belum dicuci akan menambah pencemaran.
5. Pemasakan (*cooking*) seperti menggoreng, merebus, memanggang dan sebagainya, merupakan tahap perubahan tekstur makanan dari mentah atau keras menjadi lunak dan empuk sehingga enak dimakan. Dengan panas di atas 80°C semua bakteri pathogen akan mati.
6. Pewadahan makanan masak merupakan titik yang paling rawan, karena makanan sudah bebas bakteri pathogen dan tidak lagi dipanaskan. Pada tahap ini tidak boleh terjadi kontak makanan dengan tangan telanjang,

percikan, ludah (*droplet*) atau wadah yang tidak bersih dan debu atau serangga.

7. Penyajian makanan merupakan titik akhir dari rangkaian perjalanan makanan yang siap disantap. Makanan yang telah disajikan segera dimakan untuk mencegah pertumbuhan bakteri dan pencemaran ulang (*recontamination*) akibat lingkungan sekitarnya, seperti debu, serangga, percikan ludah atau penjamah yang tidak sehat. Penyajian dalam waktu dekat kurang dari 2 jam cukup diamankan dengan penutup saji tetapi kalau lebih dari 2 jam harus disimpan di atas pemanas (*oven/termos*) atau dalam lemari es yang berfungsi.
8. Santapan akan lebih nyaman bilamana dikonsumsi dalam keadaan panas. Makanan bila disajikan dalam keadaan sudah dingin tidak nyaman apalagi dalam udara terbuka akan sangat berbahaya. Makanan itu akan tetap aman bila sejak semula disimpan dalam suhu dingin di dalam lemari es pada suhu 10°C dan dipanaskan ulang (*reheating*) pada suhu 80°C waktu makan.

TAHAP 3

PRODUK PANGAN UMKM HALAL

Topik 1: Gambaran Umum Pangan Halal

Durasi : 30 menit

Materi yang dijelaskan :

1. Pentingnya pangan halal
2. Prinsip halal dan haram
3. Titik kritis kehalalan makanan
4. Memproduksi makanan dari bahan bersertifikat halal

Tujuan pembelajaran :

1. Mengetahui pentingnya pangan halal
2. Memahami konsep halal dan haram
3. Memahami titik kritis bahan makanan
4. Mengetahui cara mengidentifikasi bahan bersertifikat halal

Materi :

1. Pentingnya Pangan Halal

Penduduk Indonesia mayoritas merupakan muslim yang dalam memilih makanan untuk dikonsumsi haruslah yang memenuhi kriteria halal. Kehalalan suatu produk makanan itu tidak hanya bergantung pada kehalalan bahan utama produk, namun juga meliputi bahan campuran yang ada sejak awal produksi hingga ke tangan konsumen. Proses ini memerlukan sebuah proses pemeriksaan komprehensif oleh Lembaga terpercaya yang disebut dengan sertifikasi halal.⁽²⁶⁾

Meskipun kejelasan status halal sebuah produk utamanya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan umat muslim, namun manfaat dari sertifikasi halal bukan hanya

menguntungkan umat muslim saja. Selain itu, dikarenakan tingkat kepercayaan masyarakat secara umum terhadap makanan berlogo halal lebih tinggi karena terjaminnya kualitas, keamanan, dan kebersihannya, maka peluang ekonomi pada produk berlogo halal ini juga lebih tinggi. ⁽²⁷⁾

2. Konsep halal dan haram

Menurut Undang-Undang No.33 th 2014 tentang jaminan produk halal menyebutkan bahwa produk halal adalah produk yang dinyatakan halal sesuai dengan syariat islam. Secara istilah, halal adalah segala sesuatu yang diperbolehkan (tidak dilarang) secara syariat. Sedangkan haram adalah sesuatu yang jika dilakukan akan mendapatkan hukuman (dilarang).⁽²⁸⁾

Pada dasarnya hukum asal benda adalah boleh selama tidak ada dalil yang mengharamkannya. Namun demikian terdapat beberapa jenis bahan yang telah dinyatakan haram dalam Al Qur'an yaitu⁽²⁹⁾:

- **Halal:** diperbolehkan dalam syariat
- **Haram:** dilarang untuk dikonsumsi/ dilakukan dalam syariat
- **Thayyib:** baik, bersih, bermutu, dan bermanfaat untuk kesehatan

“Bangkai, darah, daging babi, dan hewan yang disembelih dengan tidak menyebut nama Allah”.

Selain itu, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan sesuatu menjadi haram adalah⁽³⁰⁾:

- a. Adanya najis, sesuatu yang terkena najis disebut dengan mutanajjis dan juga haram untuk dimakan. Contohnya terkena atau tercampur daging dan anggota tubuh hewan babi dan anjing, darah, dll.
- b. Hal yang kotor dan menjijikkan contoh air liur, belatung, dan kecoa
- c. Berbahaya bagi kesehatan misalnya tanaman atau hewan yang beracun
- d. Memabukkan contohnya adalah khamr dan produk khamr
- e. Hewan buas atau bertaring, dan atau hidup di dua alam.
- f. Menggunakan bahan dari bagian tubuh manusia

Jenis Najis

- **Najis berat:** babi dan turunannya, air liur anjing
- **Najis sedang:** kotoran hewan/manusia
- **Najis ringan:** air kencing bayi laki-laki yang hanya minum ASI

Selain itu juga terdapat istilah thayyib yang berarti sesuatu yang baik dan aman untuk dikonsumsi, bersih, serta menyehatkan dan bermutu.⁽³¹⁾

3. Titik Kritis Kehalalan Pangan

Standar halal memegang prinsip *zero tolerance*, artinya jika produk dinyatakan halal maka harus dapat dipastikan 100% dan tidak boleh ada keraguan didalamnya. Hal tersebut meliputi bahan, fasilitas produksi, dan produk. Namun demikian, dalam penerapannya banyak titik-titik

kritis yang dapat menyebabkan sebuah produk menjadi haram antara lain⁽³¹⁾:

a. Bahan

Bahan yang digunakan haruslah bahan halal, dan tidak diperbolehkan menggunakan bahan yang masuk kategori haram atau dicampur dengan bahan haram. Terdapat 3 jenis kategori produk berdasar status kritisnya:

Tabel 3.1. Status bahan berdasarkan kategori kritisnya dan kebutuhan dokumen jaminan halal

Kategori	Kebutuhan dokumen bahan	Contoh
Tidak kritis (<i>positive list</i>)	Tidak perlu dokumen halal	Sayuran segar, air murni, susu murni, telur asin, bihin kering TBHQ
Kritis dan harus bersertifikat halal	Sertifikat halal MUI atau Lembaga sertifikasi halal yang diakui MUI	<ul style="list-style-type: none"> • Daging dan produk turunan hewani Contoh: sosis, gelatin, bakso • Bahan dengan proses rumit dan bahan yang banyak Contoh: bahan perasa, aroma, seasoning (bumbu), premiks vitamin • Bahan yang sulit ditelusuri kehalalannya Contoh: whey, laktosa
Kritis namun tidak harus bersertifikat halal	Dokumen yang diterbitkan produsen dan ada informasi semua bahan kritis	Selain bahan 1 & 2 Contoh: gelatin ikan, emulsifier nabati, lesitin kedelai.

b. Fasilitas produksi

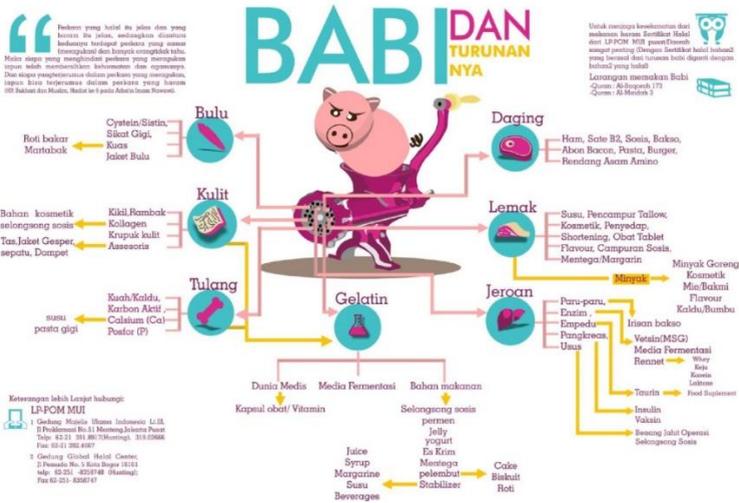
Fasilitas produksi yang digunakan tidak boleh tercampur dengan yang non-halal, contoh:

- Jika penggilingan daging digunakan bersama dengan daging babi atau najis berat lain maka harus dibersihkan sesuai syariat (7x salah satunya dengan tanah atau desinfektan)
- Jika penggilingan daging digunakan untuk memproses bahan haram/najis lain maka harus dibersihkan terlebih dahulu hingga najisnya hilang.

c. Produk

Produk yang sudah selesai diproduksi harus dijaga kehalalannya dengan:

- Saat mendistribusikan produk tidak bersinggungan dengan produk non halal
- Memberikan nama yang tidak mengarah ke sesuatu yang haram, kekufuran, dan porno. Contoh: bakso kuntilanak, waffle bikini, coklat valentine, kopi B2, dll.
- Produk tidak memiliki bentuk dan bau/rasa yang mengarah ke produk haram. Contoh: keripik singkong rasa babi panggang, biskuit bentuk babi



Gambar 3.1. Babi dan Produk Turunannya

4. Memproduksi Pangan dari Bahan Bersertifikat Halal atau Positive List

Dalam membuat sebuah produk, produsen terkadang merasa belum siap untuk melakukan sertifikasi halal dengan berbagai pertimbangan. Namun demikian, produsen tetap dapat melakukan pendekatan-pendekatan berikut ini untuk memulai produksi pangan halal:

- a. Memastikan bahan baku bersertifikat halal atau masuk dalam kategori tidak kritis (*positive list*). Cara paling mudah untuk menghasilkan produk halal adalah dengan membuat produk dari bahan yang telah memiliki jaminan halal atau masuk dalam kategori tidak kritis.

Lebih lanjut, produsen dapat menentukan pembelian bahan halal berdasarkan:

- Adanya logo halal MUI pada kemasan produk
 - Saat merencanakan pembelian, pelaku usaha dapat memastikan status produk di www.halalmui.org dan masa berlaku sertifikat halalnya.
- b. Menggunakan alat yang tidak dibuat dari turunan hewan. Contoh: Tidak menggunakan kuas kue yang terbuat dari bulu, namun membeli kuas yang berbahan plastik.
 - c. Jika membeli produk yang dikemas ulang (*repack*), pastikan merk produk tersebut sudah bersertifikat halal dan produk *repack* dibeli di toko yang terpercaya. Hal ini dimaksudkan untuk meminimalisir pemalsuan produk *repack* jika dibeli di toko bahan yang tidak terpercaya, dan pastikan produk *repack* berasal dari merk yang sudah bersertifikat halal.
 - d. Membeli daging dan menggilingnya di rumah potong hewan (RPH) yang sudah tersertifikasi halal. Membeli daging dan menggilingnya di RPH bersertifikat halal akan menghilangkan resiko tercampur dengan bahan non halal saat menggiling dan atau kontaminasi dengan produk non halal lain saat menyajikan daging untuk dijual.
 - e. Jika memungkinkan, fasilitas produksi yang ditujukan untuk bahan halal tidak digunakan bergantian dengan pengolahan bahan non-halal, terutama jika juga mengolah daging babi atau anjing.

Topik 2: Gambaran Umum Sertifikasi Halal

Durasi : 30 menit

Materi yang dijelaskan :

1. Pentingnya sertifikasi halal
2. Proses pengajuan sertifikasi halal

Tujuan pembelajaran :

1. Memahami pentingnya sertifikasi halal produk pangan
2. Mengetahui gambaran pengajuan sertifikasi halal

Materi :

1. Pentingnya Sertifikasi Halal

Sertifikasi merupakan sebuah proses standarisasi sehingga produk yang telah memiliki sertifikat halal berarti telah memiliki jaminan produk tersebut halal dan dapat memasang logo halal pada produknya. Selain adanya jaminan kehalalan produk, sertifikasi halal juga memiliki beberapa keuntungan lain yaitu: memiliki poin penjualan unik (*Unique selling point*), mampu menembus pasar halal global, peningkatan pemasaran, investasi yang murah jika dibandingkan dengan potensi pendapatan yang didapatkan.

(32)



Gambar 3.2. Contoh logo halal produk
(Sumber: <https://mollyta.com>)

2. Proses Pengajuan Sertifikasi Halal

Sebelum mengajukan sertifikasi halal, terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan oleh pelaku usaha antara lain:

a. Memahami kriteria sistem jaminan halal (SJH)

Untuk dapat menerapkan sistem produksi yang menghasilkan produk halal, pelaku usaha terlebih dulu harus memahami sistem jaminan halal (SJH) dan 11 kriterianya.

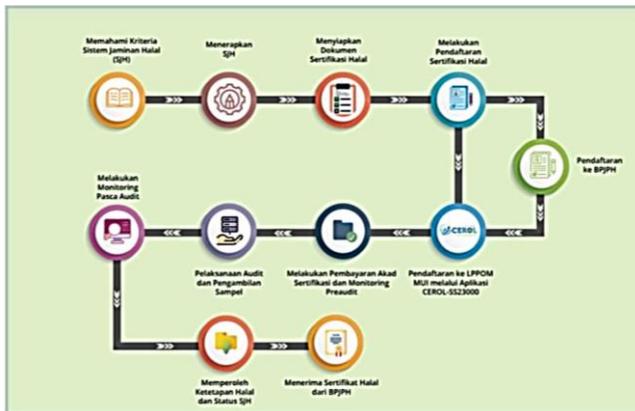


Gambar 3.3. 11 Kriteria Sistem Jaminan Halal

Jika pelaku usaha telah memiliki komitmen untuk melakukan sertifikasi halal, maka pelaku usaha dapat mencari informasi tentang kriteria sistem jaminan halal tersebut ke halal center (contoh: Halal Center UAD), organisasi/asosiasi UMKM, ataupun mengikutsertakan perwakilan perusahaan dalam pelatihan sistem jaminan halal yang diselenggarakan oleh LPPOM MUI atau Lembaga lain yang bergerak dalam bidang sertifikasi halal.

b. Menerapkan kriteria SJH

Setelah memahami kriteria SJH, pelaku usaha diharapkan dapat memulai untuk menerapkan 11 kriteria tersebut. Bentuk penerapannya dapat disesuaikan dengan kondisi dan skala produksi pada tiap perusahaan.



Gambar 3.4. Tahapan Pengajuan Sertifikasi Halal (Sumber: Halalmui.org)

c. Menyiapkan dokumen yang diperlukan untuk proses sertifikasi

Dalam sistem jaminan halal, dokumentasi merupakan salah satu komponen yang sangat penting. Dokumen-dokumen tersebut merupakan bukti bahwa sistem jaminan halal telah diterapkan secara konsisten dan berkelanjutan.

Dalam sistem ini prinsip yang diterapkan adalah “Mencatat yang dilakukan, dan melakukan sesuai catatan”, sehingga dokumentasi pelaksanaan dan prosedur kerja merupakan syarat yang wajib dilaksanakan. Dokumen-dokumen tersebut antara lain:

- Dokumen daftar bahan yang meliputi identitas produsen, negara asal, identitas supplier, dan profil halal bahan.
- Dokumen prosedur kerja
- Dokumen komitmen halal, sosialisasi kebijakan halal, pelatihan, audit, dan kaji ulang manajemen.
- Dokumen pembelian barang dan penerimaan barang

d. Mengajukan sertifikasi, audit, dan penerbitan sertifikat

Setelah syarat pengajuan dirasa lengkap, pelaku usaha dapat mendaftarkan produknya untuk disertifikasi, jika dokumen-dokumen telah lengkap maka akan dilaksanakan audit. Jika dari hasil audit dinyatakan telah terpenuhi seluruh kriteria jaminan halal, maka hasil audit akan diajukan ke komisi fatwa MUI untuk mendapatkan ketetapan status kehalalan produk.

Biodata Penulis

Dr. Dyah Suryani, M.Kes



Dyah Suryani merupakan pengajar di Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) Universitas Ahmad Dahlan dan saat ini juga menjabat sebagai Ketua Prodi Gizi FKM UAD. Setelah lulus S1 dalam bidang biologi, beliau melanjutkan sekolah pascasarjana di bidang kesehatan lingkungan dan melanjutkan disertasi doktoralnya dalam bidang keamanan pangan. Beliau merupakan ahli keamanan pangan dan telah banyak melakukan penelitian dibidang tersebut, khususnya pada topik HACCP atau pengontrolan resiko keamanan pangan pada proses produksi pangan. Mata kuliah yang beliau ampu di FKM UAD juga memiliki linearitas dengan keahlian beliau yaitu tentang keamanan pangan dan juga kesehatan lingkungan.

Rachmawati Widyaningrum, S.Gz., MPH



Rachmawati merupakan dosen di Prodi Gizi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Setelah menyelesaikan pendidikan sarjana gizi di UGM, Rachmawati melanjutkan studinya di bidang gizi dan kesehatan masyarakat UGM. Minat utamanya adalah tentang gizi anak dan keluarga, selain itu juga tentang produk halal pada UMKM.

Cita Eri Ayuningtyas, S. Gz., MPH



Cita Eri Ayuningtyas merupakan dosen di Prodi Bisnis Jasa Makanan Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Setelah beliau menyelesaikan S1 Gizi Kesehatan UGM, lalu bekerja sebagai asisten praktikum kuliner di Prodi tersebut sembari melanjutkan studi S2 Gizi di Ilmu Kesehatan Masyarakat. Kecintaannya pada dunia kuliner membawanya pada profesi dosen di bidang kuliner. Mata kuliah yang diampu selama ini tidak jauh-jauh dari ilmu gizi dan juga kuliner.

Daftar Pustaka

1. FAO, IFAD, UNICEF, WFP W. Food Security and Nutrition in the World. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing. 2020. 320 p.
2. Chen P, Antonelli M. Conceptual Models of Food Choice: Influential Factors Related to Foods ., Foods. 2020;9(1898):1–21.
3. Arab A, Mehrabani S, Moradi S, Amani R. The association between diet and mood: A systematic review of current literature. Psychiatry Res [Internet]. 2019;271:428–37. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.12.014>
4. Devi R. Food Processing and Impact on Nutrition. Sch J Agric Vet Sci. 2015;2(4A):304–11.
5. Sundari D, Almasyhuri A, Lamid A. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. Media Penelit dan Pengemb Kesehat. 2015;25(4):235–42.
6. Widowati H, Sulistiani WS, Sutanto A. Pengaruh Proses Pengolahan Terhadap Kadar Logam Berat Dan Kadar Gizi Pada Kacang Panjang. BIOEDUKASI (Jurnal Pendidik Biol. 2017;8(2):171.
7. Karina SM. Dasar Pengembangan Kuliner, Teknik Masak dan Peralatan. In: Penegmbangan Kuliner. Cetakan Pe. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan; 2017. p. 2–16.
8. Minantyo H. Dasar-Dasar Pengolahan Makanan (Food Product Fundamental). Yogyakarta: Graha Ilmu; 2011. 1–197 p.
9. Purwaningsih S, Salamah E, Mirlina N. Pengaruh pengolahan terhadap kandungan mineral keong matah merah (*Cerithidea obtusa*). In: Prosiding Pertemuan Ilmiah dan Seminar Nasional MPHPI. 2011. p. 89–102.
10. Riansyah A, Supriadi A, Nopianti R. Pengaruh Perbedaan Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Karakteristik Ikan Asin Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*) dengan Menggunakan Oven. Fishtech. 2013;II(01):53–68.

11. Tetelepta G, Talahatu J, Palijama S. Pengaruh Cara Pengolahan Terhadap Sifat Fisikokimia Pisang Tongka Langit (*Musa troglodytarum*). *AGRITEKNO J Teknol Pertan*. 2015;4(1):14–8.
12. Nguju AL, Kale PR, Sabtu B. Pengaruh Cara Memasak Yang Berbeda Terhadap Kadar Protein, Lemak, Kolesterol Dan Rasa Daging Sapi Bali. *J Nukl Peternak*. 2018;5(1):17–23.
13. Sartika RAD. Pengaruh Suhu dan Lama Proses Menggoreng (Deep Frying) terhadap Pembentukan Asam Lemak Trans. *Makara, Sains*. 2009;13(1):23–8.
14. Morenga L Te, Montez JM. Health effects of saturated and trans-fatty acid intake in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2017;12(11):1–20.
15. Ulfa VR, Subagio HW, Nuryanto. Gambaran Konsumsi Asam Lemak Trans di Pedesaan. *J Nutr Coll*. 2017;6(2):210–8.
16. Pangestuti DR, Rohmawati S. Kandungan Peroksida Minyak Goreng Pada Pedagang Gorengan Di Wilayah Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Amerta Nutr*. 2018;2(2):205.
17. Nilasari OW, Susanto WH, Maligan JM. Pengaruh Suhu Dan Lama Pemasakan Terhadap Karakteristik Lempok Labu Kuning (Waluh). *J Pangan dan Agroindustri*. 2017;5(3):15–26.
18. Ladamay NA, Yuwono SS. Pemanfaatan Bahan Lokal dalam Pembuatan Foodbars (Kajian Rasio Tapioka : Tepung Kacang Hijau dan Proporsi CMC). *J Pangan dan Agroindustri*. 2014;2(1):67–78.
19. Hassan ZH. Aneka Tepung Berbasis Bahan Baku Lokal Sebagai Sumber Pangan Fungsional Dalam Upaya Meningkatkan Nilai Tambah Produk Pangan Lokal. *Pangan*. 2014;23(1):93–107.
20. Rapatata. *Kuliner Unik Super Kreatif*. Cetakan 1. Jakarta: Penerbit Plus; 2014. 1–114 p.
21. Nugraheni M. Peningkatan citra pangan lokal. 2017 p. 1–10.
22. Novalinda D, Asni N. *Teknologi Pengolahan Pangan Lokal*. Jambi: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi; 2013. 21 p.
23. Adiakurnia MI. Mengulik Inovasi Bahan Pangan Lokal di Indonesi. *Kompas*. 2018.
24. Indriani R, Nodia F. Jangan Salah, Pangan Lokal Ternyata Kaya Zat Gizi Lho! *Suara.com*. 2017.

25. Suter IK. Pangan Fungsional dan Prospek Pengembangannya. In: *Teknologi Pangan*. 2013. p. 1–17.
26. Akim, Konety N, Purnama C, Adilla MH. The Understanding of Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM) in Jatiningor on the Obligation of Halal Certification on Food Products. *Kumawula J Pengabdian Kpd Masyarakat* [Internet]. 2018;1(1):31–49. Available from: <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>
27. Aransyah MF, Furqoniah F, Abdullah AH. The Review Study of Halal Products and Its Impact on Non-Muslims Purchase Intention. *Ikon J Ekon dan Bisnis Islam*. 2019;4(2):181–97.
28. Nafis MC. the Concept of Halal and Thayyib and Its Implementation in Indonesia. *J Halal Prod Res*. 2019;2(1):1.
29. Syamsu K, Irawadi TT. TITIK KRITIS KEHARAMAN PADA PRODUK DAGING DARI PERSPEKTIF SERTIFIKASI HALAL [Internet]. 2018. Available from: <https://www.halalmui.org/mui14/main/detail/titik-kritis-keharaman-pada-produk-daging-dari-perspektif-sertifikasi-halal>
30. LPPOM MUI. Kriteria Sistem Jaminan Halal dalam HAS23000 [Internet]. 2021. Available from: <http://www.halalmui.org/mui14/main/page/kriteria-sistem-jaminan-halal-dalam-has23000>
31. LPPOM MUI. Halal dan Thayyib Lebih dari Sekadar Mutu [Internet]. 2020. Available from: <https://www.halalmui.org/mui14/main/detail/halal-dan-thayyib-lebih-dari-sekadar-mutu>
32. Faridah HD. Halal certification in Indonesia; history, development, and implementation. *J Halal Prod Res*. 2019;2(2):68.

PRODUK PANGAN UMKM BERGIZI, AMAN, DAN HALAL

Dari tahun ke tahun, bisnis kuliner Usaha Kecil dan Menengah (UMKM) telah menunjukkan pergerakan yang positif baik dalam jumlah pelaku bisnis maupun transaksinya, bahkan di masa pandemic Covid-19. Dalam perkembangannya, sektor bisnis ini menghadapi berbagai tantangan diantaranya inovasi produk, pemanfaatan teknologi, jaminan keamanan dan kehalalan pangan, serta penyediaan produk bergizi tinggi. Oleh karena itu, sangat penting bagi pelaku UMKM untuk meningkatkan kapasitas dalam menghadapi tantangan tersebut melalui edukasi penguatan bisnis makanan rumah tangga pada berbagai aspek diatas terutama pada faktor gizi, keamanan, serta kehalalan pangannya. Melalui buku ini penulis ingin menyajikan informasi mengenai gizi, keamanan, dan kehalalan pangan produksi UMKM secara komprehensif namun tetap mudah dipahami dan diterapkan dalam proses keseharian produksi pangan UMKM. Lebih lanjut, melalui buku ini para pelaku usaha UMKM dibidang pangan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan untuk menghasilkan produk-produk berkualitas, bergizi, aman, dan halal.

