

Sosialisasi Cara Penyimpanan dan Pengemasan Minuman Serbuk kepada Distributor PT. XYZ

Diana Purbosari Puteri^{1*}, Rahmawati Rahmawati²

^{1,2} Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan National “Veteran” Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

Abstract—Minuman serbuk merupakan produk dengan kadar air yang rendah sehingga jarang terjadi kerusakan mutu. Kriteria produk minuman serbuk yang baik diantaranya mempunyai rasa, bau, warna, dan kenampakan yang sebanding dengan produk segar. Minuman serbuk termasuk kedalam produk bahan pangan kering. Produk bahan pangan kering cukup dilakukan penyimpanan ditempat kering. Kerusakan pada produk pangan terbagi atas empat faktor yaitu faktor mikrobiologis, faktor kimia, faktor mekanis, dan faktor fisik. Temuan kasus kerusakan pada minuman serbuk yang sering terjadi berupa kerusakan fisik. Produk minuman serbuk yang menggumpal merupakan contoh dari kerusakan fisik yang dipicu oleh kondisi suhu dan kelembapan selama penyimpanan. Penyimpanan produk minuman serbuk sangat penting untuk dilakukan untuk mengurangi risiko kerusakan. Penyimpanan produk minuman serbuk di tempat distributor PT XYZ dinilai kurang memadai. Distributor melakukan penyimpanan tidak berdasarkan prosedur penyimpanan yang benar serta tidak memenuhi persyaratan ruang penyimpanan. Pengemasan berfungsi melindungi produk dari kontak dengan udara sekitar. Produk pangan yang terpapar oleh kondisi luar berakibat pada terjadinya kerusakan pangan. Sosialisasi cara penyimpanan dilakukan sebagai tindakan perbaikan pada penyimpanan dan pengemasan minuman serbuk yang bertujuan untuk mengurangi risiko kerusakan pada produk minuman serbuk. Metode penyelesaian dilakukan melalui 3 tahapan, pertama tahap identifikasi masalah adalah tahapan untuk menjelaskan masalah, kedua tahap sosialisasi atau penyuluhan adalah suatu usaha untuk memberikan informasi, dan ketiga tahap evaluasi yaitu penilaian dan perbaikan mengenai berlangsungnya sosialisasi. Sosialisasi cara penyimpanan dan pengemasan minuman serbuk kepada distributor PT XYZ berjalan baik.

Kata kunci: cara penyimpanan; minuman serbuk; sosialisasi

*Correspondence:

Rahmawati

E-mail: rahmawati.tp@upnjatim.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia. PT XYZ memiliki fokus produksi pada pengolahan berbagai macam minuman serbuk instan. Minuman instan adalah minuman yang dapat disajikan dalam waktu singkat. Penyajian minuman instan yang mudah menjadikan minuman instan digemari oleh konsumen. Minuman instan merupakan produk pangan olahan siap saji berbentuk serbuk, mudah larut dalam air, dan memiliki daya simpan yang lama [1]. Kriteria produk minuman serbuk yang baik diantaranya mempunyai rasa, bau, warna, dan kenampakan yang sebanding dengan produk segar, memiliki karakteristik nutrisi serta mempunyai stabilitas penyimpanan yang baik [2].

Minuman serbuk termasuk kedalam produk bahan pangan kering. Hal ini didasarkan pada pernyataan [3] mengenai bahan makanan yang akan diolah terbagi menjadi dua golongan, yaitu barang *perishables* dan barang *groceries*. Barang *perishable* ialah golongan bahan makanan yang mudah rusak karena sifatnya seperti sayur, buah, daging, ikan, telur, dan sebagainya. Golongan barang ini disimpan secara khusus dengan perlakuan pada suhu rendah. Barang *groceries* adalah golongan bahan makanan yang tidak mudah rusak seperti beras, gula, tepung, minyak, bumbu kering, kopi. Bahan ini tidak perlu disimpan dalam suhu dingin. Golongan bahan *groceries* cukup disimpan ditempat kering.

Berdasarkan pernyataan tersebut, produk minuman serbuk termasuk dalam golongan jenis pangan tidak mudah rusak. Produk minuman serbuk merupakan produk dengan kadar air yang rendah sehingga jarang terjadi kerusakan mutu [4]. Kenaikan kadar air produk pangan berhubungan dengan aktivitas air bahan pangan. Aktivitas air bahan pangan adalah jumlah air bebas yang terkandung dalam bahan pangan [5]. Kerusakan pada produk pangan terbagi atas empat faktor yaitu faktor mikrobiologis, faktor kimia, faktor mekanis, dan faktor fisik. Kerusakan mikrobiologis adalah kerusakan yang terjadi karena adanya aktivitas dari mikroorganisme. Bentuk-bentuk kerusakan mikrobiologis misalnya berjamur, berlendir, dan kebusukan. Kerusakan kimia pada produk pangan terjadi karena adanya bahan atau komposisi produk yang saling berikatan, seperti oksidasi lemak dan reaksi enzimatik. Kerusakan mekanis disebabkan adanya gesekan atau benturan terhadap produk pangan. Kerusakan fisik adalah kerusakan yang berkenaan langsung dengan interaksi lingkungan sekitar, seperti pengaruh suhu dan kelembapan kondisi fisik produk pangan.

Temuan kasus kerusakan pada minuman serbuk yang sering terjadi berupa kerusakan fisik. Produk minuman serbuk yang menggumpal merupakan contoh dari kerusakan fisik yang dipicu oleh kondisi suhu dan kelembapan selama penyimpanan. Kegiatan penyimpanan merupakan suatu kegiatan untuk melakukan pengelolaan barang persediaan di tempat penyimpanan. Penyimpanan bahan makanan dan minuman seperti pada [6] dapat diartikan sebagai suatu tata cara menata, menyimpan, memelihara bahan pangan. Penyimpanan produk minuman serbuk di tempat distributor PT XYZ dinilai kurang memadai.

*Correspondence:

Rahmawati

E-mail: rahmawati.tp@upnjatim.ac.id

Distributor melakukan penyimpanan tidak berdasarkan prosedur penyimpanan yang benar serta tidak memenuhi persyaratan ruang penyimpanan. Produk minuman serbuk dikategorikan sebagai bahan pangan kering. Oleh karena itu, ruang penyimpanan bahan pangan kering terdapat beberapa persyaratan sebagai berikut menurut [7].

1. Bahan pangan harus ditempatkan secara teratur menurut macam, golongan ataupun urutan pemakaian bahan makanan.
2. Menerapkan metode FIFO = *First In First Out* atau FEFO = *First Expired First Out*.
3. Mobilisasi barang keluar-masuk dicatat pada kartu stok.
4. Semua bahan makanan ditempatkan dalam keadaan tertutup, terbungkus rapat dan tidak berlubang, diletakkan di atas rak bertingkat yang cukup dan kuat dan tidak menempel pada dinding.
5. Pintu harus selalu terkunci pada saat tidak ada kegiatan serta dibuka pada waktu yang telah ditentukan. Pegawai yang masuk keluar gudang juga hanya pegawai yang ditentukan.
6. Suhu ruangan harus kering hendaknya berkisar antara 19 – 21°C.
7. Pembersihan ruangan secara periodik
8. Penyemprotan ruangan dengan insektisida hendaknya dilakukan secara berkala dengan mempertimbangkan keadaan ruangan.
9. Semua lubang yang ada di gudang harus berkasa, serta bila terjadi kerusakan oleh binatang pengerat, harus segera diperbaiki.

Penyimpanan produk minuman serbuk sangat penting dilakukan untuk mengurangi risiko kerusakan produk. Hal tersebut dikarenakan manfaat penyimpanan bahan pangan meliputi tiga hal utama, yaitu: mempertahankan kemungkinan susut bobot (volume), mempertahankan mutu bahan pangan serta mempertahankan nilai ekonomi dari produk pangan yang disimpan [8].

Pengemasan minuman serbuk di PT XYZ dalam bentuk *sachet* aluminium foil. Penggunaan *sachet* aluminium foil aman digunakan untuk produk minuman serbuk. Produk pangan sangat memerlukan pengemasan. Pengemasan berfungsi melindungi produk dari kontak dengan udara sekitar. Produk pangan yang terpapar oleh kondisi luar berakibat pada terjadinya kerusakan pangan. Pangan yang terpapar lingkungan luar menimbulkan risiko keamanan dan kualitas pangan menjadi tidak dapat dipertanggungjawabkan [9].

Klasifikasi kemasan berdasarkan struktur sistem kemas (kontak produk dengan kemasan) sebagai berikut [10].

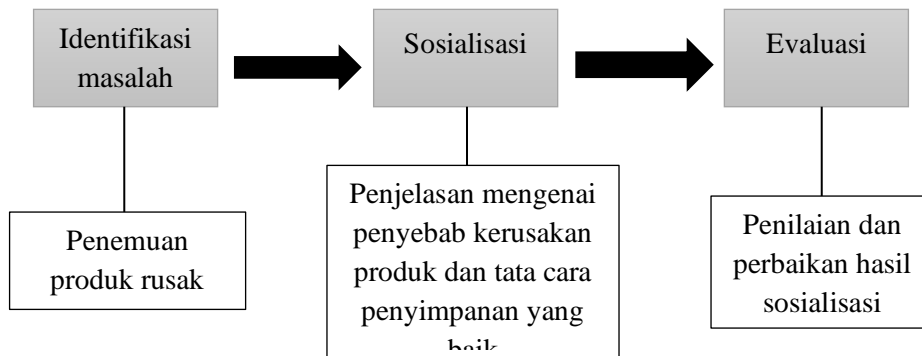
- a. Kemasan primer yaitu bahan kemas langsung mewadahi bahan pangan (kaleng susu, botol minuman, bungkus tempe)

- b. Kemasan sekunder, yaitu kemasan yang fungsi utamanya melindungi kelompok kemasan lainnya, seperti misalnya kotak karton untuk wadah kaleng susu, kotak kayu untuk wadah buah-buahan yang dibungkus, keranjang tempe, dan sebagainya
- c. Kemasan tersier dan kuartener, yaitu apabila masih diperlukan lagi pengemasan setelah kemasan primer, sekunder dan tersier. Umumnya digunakan sebagai pelindung selama pengangkutan.

Penyimpanan produk minuman serbuk pada distributor PT XYZ perlu dilakukan tindakan perbaikan. Tindakan perbaikan tersebut diwujudkan melalui pelaksanaan sosialisasi cara penyimpanan dan pengemasan minuman serbuk yang bertujuan untuk mengurangi risiko kerusakan pada produk minuman serbuk dan diharapkan distributor dapat menerapkan cara penyimpanan yang lebih baik setelahnya.

2. METODE

Kegiatan sosialisasi cara penyimpanan dan pengemasan minuman serbuk kepada distributor dilakukan pada saat kegiatan magang mandiri MBKM yang bertempat di PT XYZ. Kegiatan pengabdian tersebut berlangsung selama satu hari. Sosialisasi cara penyimpanan diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada pihak yang terlibat. Sosialisasi yang diterapkan adalah sosialisasi secara dua arah, dimana peserta dalam hal ini distributor dapat mengajukan pertanyaan atau memberikan tanggapan mengenai materi sosialisasi. Sosialisasi ini dilakukan melalui tiga tahapan yaitu tahap identifikasi masalah, sosialisasi dan evaluasi seperti yang diilustrasikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Sosialisasi Cara Penyimpanan dan Pengemasan Minuman Serbuk

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan yaitu dengan memberikan sosialisasi mengenai cara penyimpanan dan pengemasan minuman serbuk. Manfaat dari sosialisasi ini diharapkan pihak distributor mampu menerapkan materi tata cara penyimpanan dengan tepat guna mengurangi risiko kerusakan produk. Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui tiga tahapan yaitu identifikasi masalah, sosialisasi dan evaluasi.

*Correspondence:

Rahmawati

E-mail: rahmawati.tp@upnjatim.ac.id

2.1 Tahap Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah adalah tahapan untuk menjelaskan masalah. Permasalahan yang terjadi pada produk minuman serbuk adalah terjadinya penggumpalan. Produk minuman serbuk yang menggumpal menandakan bahwa mutu dari produk tersebut telah menurun. Kerusakan bahan pangan menjadi indikator terhadap kualitas mutu produk tersebut. Penggumpulan pada produk minuman serbuk ditemukan di area penyimpanan distributor PT XYZ. Penelusuran dilakukan untuk mencari faktor penyebab kerusakan. Berdasarkan peninjauan di lokasi penyimpanan distributor dapat dikatakan bahwa penataan area penyimpanan tersebut kurang baik. Peletakan produk-produk minuman serbuk tidak dikelompokkan berdasarkan merek atau jenis produk. Penempatan produk bersifat bebas disesuaikan keberadaan *space* yang kosong. Mobilisasi barang keluar masuk tidak terdata dengan baik. Suhu ruangan penyimpanan melebihi suhu ideal untuk penyimpanan produk minuman serbuk. Produk minuman serbuk aman disimpan pada rentang suhu 19-21°C. Beberapa produk minuman serbuk dibiarkan terpapar sinar matahari langsung. Peletakan produk minuman serbuk juga tidak dilapisi alas berupa *pallet* atau tatakan.

2.2 Tahap Sosialisasi

Tahap sosialisasi atau penyuluhan adalah suatu usaha untuk memberikan informasi. Sosialisasi dilakukan kepada distributor PT XYZ. Penyampaian sosialisasi yang pertama terkait dengan faktor penyebab ditemukannya produk yang menggumpal. Penggumpalan produk minuman serbuk dikategorikan sebagai kerusakan fisik. Kerusakan fisik produk pangan dipengaruhi oleh lingkungan sekitar seperti pengaruh suhu dan kelembapan ruangan. Suhu dan kelembapan lingkungan yang tinggi dapat meningkatkan kadar air produk, sehingga produk akan menggumpal. Peningkatan kadar air disebabkan karena adanya penyerapan uap air dari lingkungan untuk mencapai kondisi kesetimbangan. Perbedaan kelembapan antara lingkungan dengan produk minuman serbuk menyebabkan perbedaan tekanan parsial uap air [11].

Kandungan air yang tinggi pada produk diduga pula sebagai penyebab terjadinya penggumpalan [12]. SNI minuman serbuk mengacu pada SNI 01-4320-2004 dengan kadar air maksimal 3%, kadar abu maksimal 1,5% dan kadar gula maksimal 85%. Produk minuman serbuk merupakan produk dengan kadar air yang rendah sehingga jarang terjadi kerusakan mutu. Perubahan mutu produk sangat dipengaruhi oleh suhu penyimpanan dan suhu yang dihasilkan dalam makanan [4].

Penyimpanan produk di ruang penyimpanan yang disediakan distributor perlu dilakukan perbaikan pada beberapa poin. Berdasarkan literatur [7], ruang penyimpanan yang seharusnya dimiliki oleh pihak distributor memenuhi persyaratan seperti penempatan minuman serbuk sesuai golongan dan macam, menerapkan metode FIFO = *First In First Out* atau FEFO = *First Expired First Out*, mobilisasi barang

*Correspondence:

Rahmawati

E-mail: rahmawati.tp@upnjatim.ac.id

keluar-masuk dicatat pada kartu stok, produk minuman serbuk diletakkan diatas *pallet* kuat dan tidak menempel pada dinding, suhu ruangan harus kering hendaknya berkisar antara 19 – 21°C, serta dilakukan pembersihan dan penyemprotan insektisida secara periodik. Ruang penyimpanan juga tidak boleh ada celah yang dikhawatirkan menjadi pintu masuk hewan pengerat.

Penyebab lain dari produk minuman serbuk yang menggumpal dapat berasal dari interaksi produk dengan kemasan. Kemasan primer berpotensi untuk berinteraksi dengan bahan-bahan minuman serbuk, hal ini dikarenakan menurut [10] kemasan primer merupakan bahan kemas yang langsung mewadahi bahan pangan. Penggunaan bahan pengemas disesuaikan dengan sifat bahan yang dikemas. Bahan kemasan primer yang digunakan oleh PT XYZ adalah *sachet aluminium foil*. Aluminium *foil* merupakan suatu bahan kemasan yang berwujud lembaran logam aluminium yang padat dan tipis dengan ketebalan <0.15 mm. Aluminium *foil* mempunyai sifat hermetis, fleksibel, dan tidak tembus cahaya sehingga cocok digunakan untuk mengemas bahan-bahan yang berlemak. PT XYZ memproduksi berbagai macam minuman serbuk. Beberapa diantara produk minuman serbuk tersebut mengandung komposisi lemak. Perusahaan mengambil keputusan dengan menyeragamkan kemasan untuk semua produk minuman serbuk menggunakan *sachet aluminium foil*. Partikel pada aluminium *foil* dapat berinteraksi secara kimia dengan bahan minuman serbuk yang dapat menimbulkan kerusakan.

2.3 Tahap Evaluasi

Sosialisasi yang dilaksanakan kepada distributor PT XYZ berjalan dengan baik dan mendapat perhatian yang tinggi dari seluruh pihak terkait. Pihak PT XYZ menyambut baik adanya sosialisasi dan materi yang disajikan untuk sosialisasi juga dapat diterima karena mudah dipahami oleh distributor. Pihak distributor baru mengerti jika cara penyimpanan memengaruhi kualitas produk minuman serbuk. Informasi terkait kemasan *sachet aluminium foil* dapat berinteraksi secara kimia dengan bahan minuman serbuk dianggap hal yang menarik oleh PT XYZ.

Distributor menanyakan istilah yang jarang didengar seperti *pallet* untuk alas penyimpanan produk. Pertanyaan mengenai metode FIFO dan FEFO pada penyimpanan gudang mendapat perhatian khusus dari distributor dikarenakan kesadaran pribadi bahwa manajemen ruang penyimpanannya kurang memadai. Evaluasi yang perlu dilakukan selama kegiatan sosialisasi ini adalah perlu adanya koordinasi yang lebih baik antara pihak PT XYZ dengan karyawan berkenaan dengan pemilihan ruangan sosialisasi yang kurang luas.

4. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi mengenai cara penyimpanan dan pengemasan minuman serbuk kepada distributor PT XYZ bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pentingnya penyimpanan produk terhadap kualitas produk. Komitmen distributor dalam menerapkan pengetahuan yang didapat saat sosialisasi diharapkan

*Correspondence:

Rahmawati

E-mail: rahmawati.tp@upnjatim.ac.id

mampu mencapai tujuan dari pelaksanaan pengabdian. Metode yang dipakai dalam kegiatan pengabdian ini dinilai sesuai dengan kondisi permasalahan yang terjadi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih banyak kepada PT XYZ dan Distributor yang telah bersedia menjadi mitra dengan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dalam pengabdian masyarakat melalui program Merdeka Belajar Kampus Merdeka skema Magang Industri Mandiri. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak UPN “Veteran” Jawa Timur, terutama Kaprodi dan Dosen Pembimbing atas dukungan moral dan sarannya.

REFERENSI

- [1] S. Luliana and I. Isnindar, “Pelatihan Pembuatan Serbuk Jamu Instan Jahe (*Zingiberis officinale*) dan Meniran (*Phyllanthus niruri* L.),” *Al-khidmah*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.29406/al-khidmah.v5i1.3295.
- [2] S. Permata, D. A dan Kusuma, “Pembuatan minuman serbuk instan dari berbagai bagian tanaman meniran (*Phyllanthus niruri*),” *J. Teknol. Pertan. Andalas*, vol. Vol. 20, no. 1, p. 1, 2016, [Online]. Available: tpa.fateta.unand.ac.id/index.php/JTPA/article/download/31/pdf_12
- [3] K. Basuki, “Penyimpanan bahan makanan,” *ISSN 2502-3632 ISSN 2356-0304 J. Online Int. Nas. Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Univ. 17 Agustus 1945 Jakarta*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019, [Online]. Available: www.journal.uta45jakarta.ac.id
- [4] R. Fiana, W. Murtius, and A. Asben, “Pengaruh konsentrasi maltodekstrin terhadap mutu minuman instan dari teh kombucha Risa Meutia Fiana, Wenny Surya Murtius, Alfi Asben,” *J. Teknol. Pertan. Andalas*, vol. 20, no. 2, pp. 1–8, 2014.
- [5] H. Sakti, S. Lestari, and A. Supriadi, “Perubahan mutu ikan gabus (*Channa striata*) asap selama penyimpanan,” *J. Teknol. Has. Perikan.*, vol. 5, no. 1, pp. 11–18, 2016.
- [6] S. T. Hadinata and H. Adriyanto, “Tinjauan penyimpanan sistem FIFO pada bahan hewani yang berdampak pada proses pengolahan makanan Di Morrissey Hotel Jakarta,” *Emerg. Mark. Bus. Manag. Stud. J.*, vol. 6, no. 2, pp. 103–109, 2020, doi: 10.33555/ijembm.v6i2.100.
- [7] Sri Hartini, “Karya tulis ilmiah rumah sakit hasanuddin damrah Bengkulu Selatan,” 2018.
- [8] R. Syarief, “Pengemasan dan perlindungan mutu Bahan Pangan,” *Pengemasan Pangan*, pp. 1–27, 2007.
- [9] A. Syukri, “Fungsi dan peranan pengemasan pangan,” *Pengemasan Pangan*, pp. 1–36, 2011.
- [10] D. Indraswati, *Pengemasan makanan*. 2017. [Online]. Available: <https://scholar.archive.org/work/5myngam7xvffljjmttqvawybnq/access/wayback/http://forikes-ejournal.com/index.php/baf/article/viewFile/240/114>

*Correspondence:

- [11] C. Mustafidah and S. B. Widjanarko, “Umur simpan minuman serbuk berserat dari tepung porang (*amorpophallus oncophyllus*) dan karagenan melalui pendekatan kadar air kritis,” *J. Pangan dan Agroindustri*, vol. 3, no. 2, pp. 650–660, 2015.
- [12] M. H. Septian, P. Bayuaji, M. Sihite, R. N. Aeni, and W. Romadhon, “Pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar air, sifat fisik, dan organoleptik bekatul beras merah,” *J. Nutr. Ternak Trop. dan Ilmu Pakan*, vol. 2, no. 4, pp. 198–206, 2021, doi: 10.24198/jnttip.v2i4.29995.