



PENTINGNYA PENERAPAN GOOD MANUFACTURING PRACTICE (GMP) DALAM PRODUKSI JUS SARI MENGGKUDU UNTUK MENINGKATKAN KEAMANAN PANGAN

Oleh

R. Abdoel Djamali¹, Iswahyono², Siti Djamil³, Didiek Hermanuadi⁴, Amal Bahariawan⁵

¹Jurusan Manajemen Agribisnis-Politeknik Negeri Jember

^{2, 3, 4, 5}Jurusan Teknologi Pertanian-Politeknik Negeri Jember

e-mail: abdoel_djamali@polije.ac.id

Article History:

Received: 07-06-2025

Revised: 28-06-2025

Accepted: 10-07-2025

Keywords:

GMP, Jus Sari

Mengkudu,

Keamanan Pangan

Abstract: Penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) dalam proses produksi minuman herbal seperti jus sari mengkudu merupakan prasyarat penting dalam menjamin mutu, keamanan, dan daya saing produk di pasar. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada UD. ZAM dalam produksi jus sari mengkudu agar mampu menerapkan prinsip-prinsip GMP secara konsisten. Metode yang digunakan adalah pelatihan partisipatif, demonstrasi langsung, dan evaluasi kelayakan sarana produksi yang dilaksanakan di UD. ZAM Kabupaten Jember. Hasil kegiatan menunjukkan (a) Tingkat keidaksesuaian penyimpangan dikategorikan bahwa UD. ZAM berada pada Tingkat Level II. Artinya tingkat penerapan CPPB-IRT (Cara Pengolahan Pangan yang Baik- Industri Rumah Tangga) yang cukup baik, (b) peningkatan pemahaman dan praktik sanitasi, kebersihan personal, serta dokumentasi proses produksi

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara penghasil berbagai jenis produk dari tanaman Biofarmaka antara lain: mengkudu/ pace, temulawak, jahe, kunyit, kapulaga, laos/ lengkuas, kencur, lidah buaya, mahkota dewa, temu ireng, temu kunci, sambiloto, kejobeling, dringo.

Khususnya Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) banyak terdapat di Indonesia dan dikenal dengan berbagai nama yaitu mengkudu, pace, kemudu, kudu (Jawa), cangkudu (Sunda), kodhuk (Madura), dan wengkudu (Bali). Pemanfaatan mengkudu secara tradisional banyak dimanfaatkan oleh masyarakat diantaranya sebagai obat luka, sariawan, sakit gigi, rematik, sakit perut dan hipertensi.

Senyawa yang terkandung dalam buah mengkudu tersebut untuk kesehatan manusia antara lain: (a) Senyawa *terpenoid* yang berfungsi membantu sintesa organik dan pemulihan sel-sel dalam tubuh [1], (b) Senyawa zat-zat seperti *Ascubin*, *L. asperuloside*, *alizarin* dan beberapa zat *antraquinon* yang berfungsi zat anti bakteri infeksi seperti, *Proteus morgani*, *Bassilus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Echerichia coli* [2], (c) zat anti kanker yang dinamakan *damnacantha* [3], dan (d) mengandung zat *proxeronin* dalam jumlah besar yang dapat dibentuk menjadi *xeronin* (Heinicke dalam [1]).

Satu-satunya UKM yang mengolah buah mengkudu di Kabupaten Jember saat yakni UD.

ZAM milik Bapak Muadi yang berlokasi di Kecamatan Gumuk Mas dengan kapasitas produksi >25 ton setiap kali proses produksi. Buah mengkudu yang diperoleh dari petani mitra selanjutnya difermentasi secara alamiah minimal dalam jangka waktu lebih dari 2 tahun menjadi produk minuman kesehatan dengan istilah **NONI**. Produk noni yang dihasilkan selama ini dijual kepada pedagang besar dalam bentuk curah untuk memenuhi kebutuhan industri minuman kesehatan. Yang menikmati margin terbesar produk noni tersebut adalah industri minuman kesehatan tersebut yang hanya bermodalkan teknologi prosesing, pengemasan dan promosi produk. Produk olahan jus sari mengkudu yang diproduksi oleh UMKM mitra menjadi tantangan utama yang dihadapinya adalah rendahnya penerapan standar mutu dan sanitasi. *Good Manufacturing Practice* (GMP) sebagai acuan dasar dalam memastikan bahwa produk pangan diolah tersebut higienis dan aman untuk dikonsumsi. Kurangnya pemahaman dan fasilitas produksi yang sesuai GMP menyebabkan produk jus mengkudu sering kali tidak memenuhi standar kesehatan, sehingga menghambat proses perizinan seperti PIRT maupun sertifikasi halal.

Good Manufacturing Practices (GMP) adalah pedoman untuk memproduksi makanan dengan tujuan agar produsen memenuhi persyaratan yang telah ditentukan untuk menghasilkan produk makanan berkualitas sesuai dengan permintaan consume [5]. Implementasi GMP yang tidak optimal dan proses produksi yang tidak sesuai menunjukkan adanya ketidaksesuaian dalam proses produksi yang dapat mengancam keamanan pangan. Dengan melakukan pengawasan dan perbaikan yang relevan, pemilik bisnis harus memperhatikan hal ini. Pemilik usaha harus mempertimbangkan hal ini dengan melakukan pengawasan dan perbaikan terkait penerapan GMP di UD ZAM. Program penerapan GMP dapat berfungsi sebagai sistem keamanan pangan atas produk yang diproduksi UD.ZAM. Kegiatan pengabdian ini diharapkan menambah pengetahuan, wawasan dan perbaikan peralatan dan proses produksi dengan menerapkan prinsip-prinsip dasar *Good Manufacturing Practice* dalam produksi Jus Sari Mengkudu di UD. ZAM-Kabupaten Jember. Adapun tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada UD. ZAM dalam produksi jus sari mengkudu agar mampu menerapkan prinsip-prinsip GMP secara konsisten dan berkelanjutan.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di UD. ZAM Kabupaten Jember yang memproduksi jus sari mengkudu. Adapun tahapan kegiatan meliputi:

1. **Observasi Awal:** Observasi awal dilakukan sebagai langkah pertama untuk mengidentifikasi kondisi nyata di lapangan sebelum intervensi dilakukan. Observasi ini bertujuan untuk:
 - a. Mendapatkan informasi awal tentang proses produksi jus sari mengkudu yang dilakukan mitra UMKM, mulai dari penerimaan bahan baku, pencucian, ekstraksi, pengemasan, dan penyimpanan.
 - b. Memeriksa apakah fasilitas produksi memenuhi standar *Good Manufacturing Practice* (GMP), seperti kelayakan bangunan, kebersihan ruang produksi, dan pengaturan alur kerja.
 - c. Menemukan masalah sanitasi dan higiene, seperti kebersihan peralatan, penggunaan air bersih, dan perilaku pekerja (seperti penggunaan masker, sarung tangan, dan pakaian kerja).



- d. Memeriksa kemampuan manajemen dan dokumentasi proses produksi, termasuk pencatatan bahan baku, tanggal produksi, kadaluarsa, dan kontrol mutu.

Temuan utama dari observasi awal di lapangan antara lain:

- a. Mendapatkan informasi awal tentang proses yang dilakukan mitra UMKM dalam produksi jus sari mengkudu, mulai dari penerimaan bahan baku, pencucian, ekstraksi, pengemasan, dan penyimpanan.
 - b. Memeriksa apakah fasilitas produksi memenuhi standar *Good Manufacturing Practice* (GMP), seperti kelayakan bangunan, kebersihan ruang produksi, dan pengaturan alur kerja.
 - c. Menemukan masalah sanitasi dan higiene, seperti kebersihan peralatan, penggunaan air bersih, dan perilaku pekerja (seperti penggunaan masker, sarung tangan, dan pakaian kerja).
 - d. Memeriksa kemampuan manajemen dan dokumentasi proses produksi, termasuk pencatatan bahan baku, tanggal produksi, dan kadaluarsa produk.
2. **Pelatihan GMP:** merupakan kegiatan utama dalam program pengabdian, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra usaha (produsen jus sari mengkudu) tentang praktik produksi pangan yang aman, higienis, dan berkualitas. Industri pangan, termasuk usaha kecil dan menengah, harus mengikuti standar GMP untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi dan memenuhi persyaratan mutu.

Tujuan Pelatihan:

- a. Memberikan pengetahuan tentang prinsip dasar GMP.
- b. Meningkatkan kesadaran pelaku usaha tentang pentingnya dokumentasi produksi dan higiene, sanitasi, dan kebersihan.
- c. Memotivasi penerapan sistem produksi yang sesuai dengan standar keamanan pangan

Materi Pelatihan yang Disampaikan:

- d. Pengertian dan urgensi penerapan GMP dalam usaha pangan.
 - e. Persyaratan bangunan dan fasilitas produksi yang layak.
 - f. Tata letak dan alur proses produksi (kontaminasi silang dan kebersihan).
 - g. Higiene dan sanitasi pekerja (penggunaan APD, cuci tangan, dll).
 - h. Pembersihan dan sanitasi peralatan.
 - i. Penggunaan air bersih dan bahan baku yang aman.
 - j. Pengendalian hama (pest control).
 - k. Sistem pencatatan dan dokumentasi (tanggal produksi, masa kedaluwarsa, dll).
3. **Simulasi dan Pendampingan:** Praktik langsung penerapan sanitasi dan pencatatan produksi harian.
4. **Evaluasi dan Monitoring:** Penilaian sebelum dan sesudah pelatihan melalui checklist implementasi GMP.

Pendekatan yang digunakan adalah partisipatif kolaboratif dengan metode andragogi agar pelaku usaha dapat secara aktif dalam proses pembelajaran.

HASIL

UD ZAM bergerak maju dalam agroindustri yang mengolah buah mengkudu menjadi ekstrak buah mengkudu. Perusahaan UD ZAM didirikan oleh Bapak Akhmad Muadi pada 27

Desember 2014. Berkantor di Jalan Tembokrejo Gang I Dusun Ampeldendo, Desa Bagorejo, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember, Jawa Timur,. UD ZAM memiliki nomor perizinan yang sah, yaitu SIUP: 503/0087/411/2015, TDP: 13.07,5.47.5386, NPWP: 72.691.633.1.626.000, dan P-IRT: 2133509103570. Oleh karena itu, berarti UD ZAM sudah memenuhi syarat kelayakan legalitas dalam menjalankan usahanya

Kegiatan pelatihan diikuti oleh 22 orang yang terdiri dari 2 orang pemilik usaha dan 20 orang pekerja yang bekerja di UD. ZAM. Pelatihan ini dilaksanakan dengan 2 cara yakni:

- a. Penyajian materi GMP dan dilanjutkan diskusi secara mendalam
- b. Pengamatan dan cara lakukan observasi penilaian parameter GMP

Materi Pelatihan GMP

Materi pelatihan GMP yang disajikan dalam kegiatan tersebut mengacu pada BPOM Tahun 2012 Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor Hk.03.1.23.04.12.2206 tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga, meliputi empat belas aspek sebagai berikut:

1. **Lokasi dan Lingkungan Produksi;** Penetapan lokasi IRTP harus memastikan bahwa lingkungannya bebas dari sampah, bau, asap, kotoran, dan debu. Mereka juga harus mempertimbangkan langkah-langkah pencegahan untuk melindungi pangan yang diproduksi.
2. **Bangunan dan Fasilitas** Bangunan dan fasilitas IRTP harus dirancang dengan prinsip higienis yang sesuai dengan jenis produk pangan yang diolah. Desain ini harus memungkinkan proses pembersihan, sanitasi, dan perawatan bangunan dilakukan dengan mudah. Faktor-faktor seperti tata ruang yang tertata dengan baik, lantai yang bersih, dinding yang tidak lembap, langit-langit yang bebas debu, jumlah pintu dan jendela yang memadai, pencahayaan yang cukup, dan sistem pengatur suhu yang baik di area produksi adalah semua komponen yang termasuk dalam variabel ini.
3. **Peralatan Produksi;** Untuk menghindari kontaminasi silang, peralatan produksi yang bersentuhan langsung dengan bahan pangan harus dirancang, dibangun, dan ditempatkan dengan cara yang menjamin mutu dan keamanan makanan yang dihasilkan.
4. **Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air;** Kualitas air dalam industri makanan sangat penting dan harus diperhatikan agar proses produksi dapat berjalan lebih lancar. Sumber air bersih yang digunakan seharusnya tersedia dalam jumlah yang dapat memenuhi kebutuhan produksi dan berasal dari sumber air yang bersih, tidak berwarna, berbau, dan berasa.
5. **Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi;** Untuk menjamin bahwa bangunan dan peralatan selalu bersih dan mencegah kontaminasi silang dari karyawan, fasilitas dan kegiatan higiene dan sanitasi diperlukan. Ketersediaan sarana pencucian bahan pangan yang baik, peralatan, perlengkapan, dan bangunan. Ada toilet dan jamban yang bersih dan tertutup serta tempat pembuangan sampah yang rapi.
6. **Kesehatan dan Higiene Karyawan;** Kesehatan dan higiene karyawan yang terjaga dengan baik dapat mencegah kontaminasi dari orang-orang yang berinteraksi dengan makanan secara langsung maupun tidak langsung. Selama proses produksi, karyawan harus tetap sehat dan bebas dari luka, penyakit kulit, dan faktor lain yang dapat mencemari produk. Mereka juga harus secara teratur diperiksa dan diawasi kesehatannya, mengenakan pakaian perlindungan khusus (seperti pakaian khusus, masker, penutup kepala, dan sarung tangan), dan menghindari makanan dan minuman



- apa pun atau tindakan lain yang dapat mencemari lingkungan.
7. **Pemeliharaan dan Program Higiene Sanitasi Karyawan;** Untuk menghindari kontaminasi silang pada produk makanan yang diproses, fasilitas produksi dibersihkan dan dirawat secara rutin, termasuk bangunan, mesin, peralatan, pengendalian hama, dan pengelolaan limbah.
 8. **Penyimpanan;** Tidak ada penurunan mutu dan keamanan pangan karena bahan baku, bahan penolong, BTP, dan produk akhir disimpan dengan baik selama proses produksi. Peralatan yang bersih disimpan di tempat yang bersih, dan produk akhir disimpan di tempat yang bersih dan bebas kontaminasi.
 9. **Pengendalian Proses;** Untuk mendapatkan produk yang berkualitas dan aman, pengendalian proses penting. Ini termasuk memastikan spesifikasi bahan, komposisi dan formulasi bahan, prosedur produksi standar, jenis, ukuran, dan spesifikasi kemasan produk, dan informasi lengkap tentang produk, termasuk nama, tanggal produksi, dan tanggal kadaluarsa.
 10. **Pelabelan Pangan;** Label dan keterangan produk pangan IRT dilengkapi dengan label yang jelas dan informatif sehingga konsumen dapat memilih, menangani, menyimpan, mengolah, dan mengonsumsi makanan IRT.
 11. **Pengawasan Oleh Penanggungjawab;** Penanggung jawab harus mengawasi seluruh tahap proses produksi serta mengendalikannya untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan berkualitas tinggi dan aman untuk dikonsumsi. Penanggung jawab minimal harus memahami prinsip dan praktik higiene dan sanitasi pangan serta proses produksi pangan yang diawasinya.
 12. **Penarikan Produk;** Penarikan produk pangan adalah tindakan untuk menghentikan distribusi makanan yang diduga menyebabkan penyakit atau keracunan pangan atau tidak sesuai dengan peraturan perundang-undangan pangan. Tujuan dari tindakan ini adalah untuk mencegah lebih banyak korban karena mengonsumsi makanan yang berpotensi membahayakan kesehatan serta melindungi masyarakat dari produk pangan yang tidak memenuhi standar keamanan pangan.
 13. **Pencatatan dan Dokumentasi;** Pencatatan dan dokumentasi yang baik diperlukan untuk membantu menemukan masalah dalam proses produksi dan distribusi, mencegah produk lewat tanggal kadaluarsa, dan meningkatkan kinerja sistem pengawasan pangan.
 14. **Pelatihan Karyawan;** Pemimpin dan staf IRTP harus memahami prinsip-prinsip higiene dan sanitasi pangan, serta prosedur pengolahan makanan yang mereka awasi, sehingga mereka dapat mengidentifikasi risiko dan memperbaiki kesalahan untuk memastikan bahwa produk makanan tetap berkualitas dan aman.

Proses Produksi Jus Sari Mengkudu

Adapun tahapan proses produksi sari mengkudu NONI yang dilakukan UD. ZAM sebagai berikut:

- a. Penerimaan bahan baku dan proses sortasi; bahan baku mengkudu yang diterima dari petani/pedagang mitra pemasok langsung disortasi dan diseleksi guna menentukan buah mengkudu yang memenuhi syarat untuk diterima.



Gambar 1. Proses Penerimaan Bahan Baku Buah Mengkudu

b. Proses Pencucian dan Penirisan buah mengkudu

Buang mengkudu yang lolios seleksi, selanjutnya dicuci dengan menyemprotkan air bersih dan segar, kemudian selanjutnya ditiriskan sampai benar-benar kering dengan dibantu kipas angin



Gambar 2. Proses Pencucian dan Penirisan Buah Mengkudu

c. Proses loading buah mengkudu ke dalam Tandon Fermentasi dan Quality Kontrol

Buah mengkudu yang telah kering selanjutnya dimasukkan dalam tandon fermentasi berkapasitas 3 ton mengkudu. Pengendalian kualitas dilakukan setiap bulan dengan mengukur suhu dan pH mengkudu yang difermentasi.



Gambar 3. Proses Loading ke dalam Tandon dan Tahap Quality Control

- d. Panen, Pengepresan limbah padat mengkudu fermentasi, dan Pasteurisasi
Pemanenan umur fermentasi sari mengkudu tergantung order buyer yang bermacam-macam mulai umur fermentasi 6 bulan-36 bulan. Tahapan selanjutnya di pasteurisasi dan selanjutnya dikemas dalam jirigen kapasitas 25 kilogram sebagai produk siap ekspor

Bahan baku setiap satu tandon fermentasi berkapasitas 3 ton ternyata setelah panen 6 bulan dihasilkan 17,05 kuintal (berurutan panen 14 kw, 2.45 kw, 0,6). Sedangkan sisanya noni yang terikat dalam padatan seberat 1,3 ton dipress secara manual menggunakan alat dengan kapsitas 25 kg, sehingga minimal 46 kali pengepresan untuk satu tandon. Hasil pengepresan diperoleh noni sebanyak minimal 3,75 kuintan. Sehingga limbah biji dan daging buah mengkudu fermentasi minimal 9 kuintal per tandon. Hasil panen noni selanjutnya dipasteurisasi secara manual dengan menggunakan paci berkapasitas 30 kg dengan bahan bakar LPG. Alat press dan pasteurisasi yang digunakan masih sangat yakni:



Gambar 4 Alat Press Limbah Mengkudu Fermentasi dan Proses Pasteurisasi

e. Peemasaran Produk Sari Mengkudu

Produk sari mengkudu UD Zam yang diekspor ternyata setelah sampai di Negara tujuan, selanjutnya dikemas dalam bentuk pouch. Prroduk noni kemasan kecil tersebut selanjutnya di impor lagi ke Indonesia untuk dipasarkan di dalam negeri. Untuk itulah untuk memenuhi kebutuhan konsumen dalam negeri, UKM mitra sejak tahun 2020 telah menyisihkan 10% dari total produksi dikemas dalam botol plastik 325 ml. Contohnya produk noni yang diekspor ke China sebagai berikut



Gambar 5. Produk Noni UD Zam yang di kemas Pounc yang diimpor dari China (kiri), Produk Noni Kemasan Botol untuk kebutuhan konsumen Pasar Lokal (kanan)

Evaluasi Penilaian GMP

Setelah dilakukan pelatihan tentang pentingnya GMP dalam proses produksi Jus Sari Mengkudu, selanjutnya tim pelaksana kegiatan melakukan penilaian secara mandiri penerapan GMP di UD. ZAM. Berdasarkan penilaian ketidaksesuaian penyimpangan yang didasarkan pada Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK. 03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012 tentang Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga, diperoleh beberapa bahwa terdapat Penilaian penerapan *Good Manufacturing Practice* (GMP) usaha minuman sari mengkudu UD ZAM terdapat 5 elemen ketidaksesuaian penyimpangan dari 37 elemen ketidaksesuaian penyimpangan sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Penilaian Check List Penerapan GMP

No	Elemen Yang Diperiksa	Ketidaksesuaian
1	Lantai, dinding, dan langit-langit, tidak terawat, kotor, berdebu dan atau berlendir	Mayor
2	Tidak tersedia sarana cuci tangan lengkap dengan sabun dan alat pengering tangan.	Mayor
3	Tidak tersedia tempat pembuangan sampah tertutup.	Minor



4	Bahan pangan, bahan pengemas disimpan bersama- sama dengan produk akhir dalam satu ruangan penyimpanan yang kotor, lembab dan gelap dan diletakkan di lantai atau menempel ke dinding.	Mayor
5	IRTP tidak program pelatihan keamanan pangan untuk karyawan	Minor

Sumber : UD ZAM, 2025

Ketidaksesuaian mayor tersebut di atas nampak mulai dari ruang penerimaan bahan baku mengkudu, ruang pencucian, ruang fermentasi, ruang pasteurisasi hingga penyimpanan produk akkhir ternyata nampak kurang diperhatikan dalam beberapa hal:

- Kebersihan dan kerapihan ruangan yang kurang dilakukan perawatan dan peneliharaan secara periodik. Hal ini nampak debu dan kotoran yang menempel pada bagian lantai, jendela, pintu, peralatan besar lainnya.
- Langit-langit gedung yang kurang tertata rapi sehingga menyulitkan dalam melakukan pest kontrol
- Tata layout aliran orang dan bahan belum diatur secara terpisah
- Ventilasi udara dan tata pencahayaan ruangan yang sangat kurang sehingga terasa pengab dan lembab sehingga tentu berakibat krang baik untuk kesehatan pekerja
- Walaupun orang yang masuk dalam ruang fermentasi harus melepas alas kaki, namun nampak ruangan kurang terawat. Sehingga oarang yang masuk dalam ruang tersebut mengakibatkan kakinya menjadi kotor sekali karena memang ruangnya napak jarang dibersihkan atau dirawat

Selanjutnya hasil check list tersebut dapat ditentukan tingkat penyimpangan seperti dalam tabel tersebut di bawah ini

Tabel 2 Penilaian Penerapan GMP

No	Tingkat	Jumlah Penyimpangan			
		Minor	Mayor	Serius	Kritis
1.	Level I	1	1	0	0
2.	Level II	2	2-3	0	0
3.	Level III	NA	≥4	1-4	0
4.	Level IV	NA	NA	≥5	≥1

Sumber: BPOM, 2012

Keterangan:

- Minor adalah ketidaksesuaian penyimpangan “dapat”
- Mayor adalah ketidaksesuaian penyimpangan “sebaiknya”
- Serius adalah ketidaksesuaian penyimpangan “seharusnya”
- Kritis adalah ketidaksesuaian penyimpangan “harus”

Berdasarkan keidaksesuaian penyimpangan tersebut di atas dapat dikategorikan bahwa UD. ZAM berada pada Tingkat Level II. Artinya tingkat penerapan CPPB-IRT (Cara Pengolahan Pangan yang Baik- Industri Rumah Tangga) yang cukup baik, dikarenakan untuk level ini hanya dapat memiliki penyimpangan dalam CPPB-IRT yang termasuk kategori mayor dengan jumlah penyimpangan sebesar tidak lebih dari 3 penyimpangan



yang dapat mempengaruhi efisiensi pengendalian keamanan pangan namun pada level ini masih dapat dijadikan rekomendasi untuk memperoleh SPP-IRT (Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga).

Hasil penilaian atas penyimpangan ketidaksesuaian CPPB-IRT maka **SEBAIKNYA** tiga hal yang harus diperhatikan UD.ZAM agar ke depan tingkat penyimpangannya tersebut semakin rendah/kecil, yakni:

- a. Perbaiki konstruksi gedung yang aman dan rapi sehingga khususnya mempermudah dalam pest control
- b. Melengkapi fasilitas dan peralatan kebersihan ruangan dan ratio wastafel cuci tangan yang semakin memadai
- c. Melakukan peningkatan kebersihan dan perawatan ruangan dan peralatan lebih intensif

Langkah tersebut sebaiknya segera dilakukan UD. ZAM mengingat produk yang dihasilkan merupakan produk minuman kesehatan yang aman bagi konsumen. Maka komitmen dan kesungguhan dari manajemen UD. ZAM sebaiknya untuk melakukan perubahan yang sungguh-sungguh dan berkelanjutan yang didukung oleh seluruh pekerja untuk *Standart Operating Procedur* (SOP) proses produksi jus mengkudu yang telah dimiliki UD.ZAM sebaiknya ditegakkan untuk dilaksanakan secara tertib dan berkelanjutan sehingga target level *safety food* atas produk yang dihasilkan berada pada level terbaik. Proses audit GMP ini sangat dibutuhkan untuk melengkapi persyaratan dalam menyusun dan mengajukan Hazard Analysis and Critical Control Point.

KESIMPULAN

- a. Tingkat ketidaksesuaian penyimpangan dapat dikategorikan bahwa UD. ZAM berada pada Tingkat Level II. Artinya tingkat penerapan CPPB-IRT (Cara Pengolahan Pangan yang Baik- Industri Rumah Tangga) yang **cukup baik**
- b. Adanya peningkatan pemahaman dan praktik sanitasi, kebersihan personal, serta dokumentasi proses produksi. Penerapan GMP di UD. ZAM terbukti meningkatkan standar higienitas dan potensi legalitas produk. Kegiatan pengabdian ini berhasil memberikan dampak positif terhadap kesadaran keamanan pangan dan pengendalian mutu dalam proses produksi

SARAN

- a. Diperlukan pendampingan lanjutan untuk proses audit GMP secara reguler dan penyusunan dokumen Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP).
- b. Pemerintah daerah disarankan untuk mendorong kolaborasi antara Dinkes, Dinas Perindustrian, dan akademisi untuk memperluas penerapan GMP di agroindustri pengolahan pangan lainnya di Kabupaten Jember

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Kegiatan ini didukung oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jember serta mendapat dukungan logistik dari UD. ZAM. Terima kasih kepada seluruh stakeholder yang telah aktif berpartisipasi terselenggaranya kegiatan tersebut.



DAFTAR REFERENSI

- [1] Waha, M.G. 2001. Sehat dengan Mengkudu. Jakarta: MSF Group.
- [2] Cagiva Geofani, Puspita Septie Dianita, Ni Made Ayu Nila Septianingrum. 2022. Literature review: efektivitas daya hambat antibakteri tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) terhadap *S.aureus* dan *E.coli*. Vol. 2 No. 2 36-49 e-ISSN: 2798-3552
- [3] Kazumasa Hiramatsu, Theeradetch Detchprohm and Isamu Akasaki. 1993. Relaxation Mechanism of Thermal Stresses in the Heterostructure of GaN Grown on Sapphire by Vapor Phase Epitaxy. The Japan Society of Applied Physics. Japanese Journal of Applied Physics, Volume 32, No. 9. DOI 10.1143/JJAP.32.4042A
- [4] Sholah, I., & Mada, Y. P. 2023. Pengaruh Desain Kemasan dan E-commerce Terhadap Keputusan Pembelian Jamu Herbal dan Rempah Madura. *Jurnal Kajian Ilmu Manajemen*, 1(4). <https://doi.org/10.21107/jkim.v1i4.13503>
- [5] Thaheer, H. 2005. Sistem manajemen HACCP. *Bumi Aksara. Jakarta*.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN