

**LAPORAN KUNJUNGAN INDUSTRI
PT. MUTIFA PHARMA INDONESIA, OBAT TRADISIONAL
SAMRATULANGI, PT. SARI ROTI
MEDAN**



Disusun Oleh :

KELOMPOK	: II (DUA)
KETUA KELOMPOK	: YENNI WULAN AFRIDA
ANGGOTA	: 1. SAFIKAH ZUHRA
KELOMPOK	2. TM. ALFARISI OTHARA
	3. ZAWIL KIRAM

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI
STIKES MUHAMMADIYAH LHOKSEUMAWE
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Ini Telah disetujui Sebagai Luaran Dari Kegiatan Kunjungan Industri
Program Studi Diploma Tiga Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Muhammadiyah Lhokseumawe

Lhokseumawe, 25 Desember 2025

Menyetujui
Ketua Program Studi Diploma Tiga Farmasi

Apt. Meutia Zuhra, M.Clin.Pharm
NIDN. 13.201191.02

Mengetahui,

Ketua
STIKes Muhammadiyah
Lhokseumawe

Wakil Ketua I
Bidang Akademik

Ns. Mursal, M.Kep
NIDN. 01.180785.04

Ns. Nanda Fitria, M.Kep
NIDN.01.200481.04

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya. Berkat izin-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Kunjungan Industri Tahun Ajaran 2025/2026 dengan baik dan lancar.

Penyusunan laporan ini merupakan salah satu tugas untuk memenuhi mata kuliah Pharmapreneur II pada Program Studi Diploma Tiga Farmasi. Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh pengalaman serta wawasan baru yang sangat berharga, khususnya mengenai penerapan ilmu farmasi di dunia kerja.

Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis banyak menerima dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan pihak-pihak yang memerlukannya.

Lhokseumawe, 24 Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kunjungan Industri	1
1.3 Manfaat Kunjungan Industri	2
1.3.1 Untuk Mahasiswa	2
1.3.2 Untuk Perguruan Tinggi	2
1.3.3 Untuk Industri	2
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	3
2.1 PT. Mutifa	3
2.1.1 Sejarah PT. Mutifa	3
2.1.2 Profil PT Mutifa.....	3
2.2 UKOT Ratulangi	4
2.2.1 Sejarah UKOT Ratulangi.....	4
2.2.2 Profil UKOT Ratulangi.....	4
2.3 PT. Sari Roti	5
2.3.1 Sejarah PT. Sari Roti	5
2.3.2 Profil PT. Sari Roti	6
2.3.3 Visi dan Misi PT. Sari Roti.....	7
BAB III HASIL KEGIATAN.....	8
3.1 Hasil Kunjungan Industri	8
BAB IV PEMBAHASAN.....	19
4.1 Penerapan Cara Pembuatan Obat Yang Baik	19
4.1.1 PT. Mutifa.....	19
4.1.2 CV. UKOT Ratulangi	20
4.1.3 Cara Pembuatan Makanan yang Baik PT Sari Roti	21
4.2 Alur Proses Penyediaan Bahan Baku	23
4.2.1 PT. Mutifa.....	23

4.2.2 Alur Proses Penyediaan Bahan Baku di CV. UKOT RATULANGI	25
4.2.3 Alur Proses Penyediaan Bahan Baku PT. Sari Roti.....	26
4.3 Pembuatan Sediaan Obat.....	28
4.3.1 PT. Mutifa.....	28
4.3.2 CV. UKOT ratulangi.....	30
4.3.3 PT. Sari Roti	32
4.4 Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja	34
4.4.1 PT. Mutifa.....	34
4.4.2 CV. UKOT Ratulangi	36
4.4.3 PT. Sari Roti	38
4.5 Sistem Pengelolaan Limbah	39
4.5.1 PT. Mutifa.....	39
4.5.2 CV. UKOT Ratulangi	42
4.5.3 PT. SARI ROTI	45
4.6 Sumber Daya Manusia	47
4.6.1 PT.Mutifa.....	47
4.6.3 PT. Sari Roti	50
4.7 Peran Tenaga Vokasi Farmasi	53
4.7.1 PT. Mutifa.....	53
4.7.2 CV. UKOT Ratulangi	54
4.7.3 PT. Sari Roti	56
BAB V PENUTUP.....	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	58
LAMPIRAN.....	60

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era modern saat ini menuntut dunia pendidikan untuk tidak hanya memberikan teori di ruang kelas, tetapi juga membekali mahasiswa dengan pengalaman dan pemahaman nyata di lapangan. Pendidikan vokasi, khususnya di bidang farmasi, dituntut untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan, wawasan industri, serta kesiapan menghadapi tantangan dunia kerja yang sesungguhnya.

Salah satu bentuk kegiatan pembelajaran yang dapat menunjang hal tersebut adalah kunjungan industri. Melalui kegiatan ini, mahasiswa berkesempatan untuk melihat secara langsung bagaimana teori yang dipelajari di bangku kuliah diterapkan dalam proses kerja nyata di industri. Kunjungan industri juga menjadi sarana bagi mahasiswa untuk memahami sistem produksi, manajemen mutu, distribusi, serta penerapan standar keamanan dan regulasi di bidang farmasi.

Selain itu, kegiatan ini membantu mahasiswa mengenal lebih dekat dunia kewirausahaan farmasi (pharmapreneurship), yang menjadi salah satu kompetensi penting dalam pengembangan karier di bidang kefarmasian. Dengan adanya kunjungan industri, mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan analisis, berpikir kritis, dan menumbuhkan semangat inovasi dalam menghadapi dunia kerja di masa depan.

Pemilihan Kota Medan sebagai lokasi kunjungan industri didasarkan pada pertimbangan bahwa Medan merupakan salah satu pusat pertumbuhan ekonomi dan industri terbesar di Pulau Sumatera. Kota ini memiliki berbagai perusahaan farmasi, distributor obat, serta instansi kesehatan yang berkembang pesat dan menerapkan sistem industri modern. Melalui kunjungan ke Medan, mahasiswa dapat memperoleh gambaran nyata tentang penerapan ilmu farmasi dalam konteks industri dan distribusi obat yang sesungguhnya.

Demikian, kegiatan kunjungan industri ke Kota Medan bukan hanya sekadar kegiatan akademik, tetapi juga menjadi pengalaman pembelajaran langsung yang memperkuat pemahaman, menambah wawasan, serta menumbuhkan motivasi mahasiswa untuk berkontribusi dalam bidang farmasi secara profesional di masa mendatang.

1.2 Tujuan Kunjungan Industri

Kegiatan kunjungan industri ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa melakukan observasi secara langsung terhadap proses kerja di lingkungan industri farmasi. Kunjungan industri juga diharapkan dapat menumbuhkan semangat kewirausahaan atau pharmapreneur, membangun kemampuan berpikir kritis dan analitis, serta menumbuhkan sikap profesional dalam menghadapi tantangan dunia kerja. Melalui kegiatan ini, diharapkan

terjalin hubungan yang baik antara dunia pendidikan dan dunia industri sebagai langkah nyata dalam mendukung pembelajaran berbasis praktik dan kompetensi.

1.3 Manfaat Kunjungan Industri

1.3.1 Untuk Mahasiswa

Bagi mahasiswa, kegiatan ini menjadi kesempatan berharga untuk memperoleh pengalaman dan wawasan langsung mengenai dunia kerja di bidang farmasi. Melalui observasi dan interaksi dengan pihak industri, mahasiswa dapat memahami proses produksi, pengawasan mutu, serta sistem kerja yang diterapkan di lapangan. Selain itu, kegiatan ini juga menumbuhkan rasa tanggung jawab, disiplin, serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan profesionalitas mahasiswa sebagai calon tenaga kesehatan yang kompeten.

1.3.2 Untuk Perguruan Tinggi

Bagi kampus atau institusi pendidikan, kunjungan industri berperan penting dalam memperkuat hubungan antara dunia akademik dan dunia industri. Melalui kegiatan ini, kampus dapat menyesuaikan kurikulum pembelajaran agar lebih relevan dengan kebutuhan industri farmasi yang terus berkembang. Kunjungan ini juga menjadi bentuk implementasi pembelajaran berbasis praktik yang mendukung pencapaian kompetensi lulusan, sekaligus membuka peluang kerja sama dalam bidang penelitian, pelatihan, maupun pengembangan sumber daya manusia.

1.3.3 Untuk Industri

Sedangkan bagi pihak industri, kegiatan kunjungan ini memberikan kesempatan untuk memperkenalkan lingkungan kerja, sistem produksi, serta inovasi yang diterapkan dalam perusahaan. Industri juga dapat berperan dalam mendukung pengembangan pendidikan vokasi dengan memberikan wawasan dan motivasi kepada mahasiswa sebagai calon tenaga profesional di masa depan. Selain itu, kegiatan ini membantu industri menjalin hubungan baik dengan lembaga pendidikan sebagai mitra strategis dalam menciptakan sumber daya manusia yang siap kerja dan berdaya saing tinggi.

BAB II

PROFIL PERUSAHAAN

2.1 PT. Mutifa

2.1.1 Sejarah PT. Mutifa

PT. Mutiara Mukti Farma (Mutifa) merupakan salah satu industri farmasi yang berdiri di Kota Medan dan telah berperan aktif dalam memproduksi serta mendistribusikan berbagai jenis obat-obatan di Indonesia. Awal mula berdirinya perusahaan ini berawal dari lahan seluas 9.983 m², yang sebelumnya dimiliki oleh seorang pengusaha bernama Muhammad Achmad Yusuf atau dikenal sebagai Amir Yusuf, pemilik CV Barisan di Medan. Tanah tersebut kemudian dijual secara lelang dan dibeli oleh Humola Toga Mulia Panggabean pada tahun 1975.

Pada tahun yang sama, HTM Panggabean membangun fasilitas pabrik berdasarkan izin bangunan No. 41RKTSMBU721975 yang dikeluarkan oleh Dinas Bangunan Kodati II Medan. Bangunan tersebut awalnya difungsikan sebagai pabrik farmasi “Sejati”, yang memproduksi anggur obat bermerek *Siagogo*¹. Selanjutnya, pada bulan Januari 1980, kegiatan industri farmasi mulai dikembangkan secara resmi, dan perusahaan ini kemudian bertransformasi menjadi PT. Mutiara Mukti Farma (Mutifa). Seiring berjalannya waktu, Mutifa terus memperluas kegiatan produksinya dan berhasil memperoleh sertifikat Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia pada tanggal 27 Juli 1994.

Hingga saat ini, PT. Mutifa telah memproduksi lebih dari 100 jenis sediaan farmasi yang meliputi tablet, kapsul, sirup, salep, dan bedak obat. Produk-produknya telah didistribusikan ke berbagai wilayah di Indonesia, meliputi Sumatera, Jawa, dan Sulawesi, dengan jaringan distribusi yang terus berkembang.

2.1.2 Profil PT. Mutifa

PT. Mutiara Mukti Farma (Mutifa) merupakan salah satu perusahaan industri farmasi yang berlokasi di Jalan Raya Medan–Binjai Km 10,8, Kelurahan Medan Krio, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 1975 dan mulai aktif beroperasi di bidang farmasi pada awal tahun 1980.

PT. Mutifa didirikan dengan tujuan untuk memproduksi dan mendistribusikan sediaan farmasi yang bermutu, aman, dan bermanfaat bagi masyarakat, serta mendukung program pemerintah dalam bidang kesehatan. Sejak memperoleh sertifikat Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 1994, PT. Mutifa terus meningkatkan kualitas dan kapasitas produksinya.

Kegiatan utama perusahaan meliputi pembuatan berbagai bentuk sediaan farmasi, antara lain tablet, kapsul, sirup, salep, bedak, dan suspensi oral. Seluruh proses produksi dilaksanakan dengan menerapkan standar Good Manufacturing Practice (GMP), guna menjamin mutu dan keamanan produk yang dihasilkan.

2.2 UKOT Ratulangi

2.2.1 Sejarah UKOT Ratulangi

Obat tradisional yang diproduksi di bawah merek dan usaha kecil Ratulangi muncul sebagai salah satu bentuk usaha jamu/skala kecil yang berkembang di Kota Medan. Usaha ini dikenal sebagai Usaha Kecil Obat Tradisional (UKOT) CV. Ratulangi, yang aktif memproduksi beberapa sediaan jamu dan obat tradisional, salah satunya produk batuk populer berlabel *Ratulangi / OBH (Obat Batuk Hitam Ratulangi)* yang beredar di pasar lokal. Kegiatan produksi UKOT Ratulangi juga menjalin kerja sama dengan institusi pendidikan melalui nota kesepahaman (MoA/MoU) untuk pengembangan produksi, quality control, dan kegiatan praktik mahasiswa.

Berdasarkan dokumen MoA dan laporan praktik yang tersedia, CV. Ratulangi telah ikut serta dalam program kemitraan pendidikan vokasi, membuka peluang bagi mahasiswa farmasi dan kesehatan melakukan praktik kerja dan observasi di unit produksi UKOT tersebut. Bentuk kemitraan ini menunjukkan bahwa usaha Ratulangi tidak hanya berorientasi komersial, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan kapasitas lokal dan pendidikan praktik terkait obat tradisional di Medan.

Secara historis, dokumentasi formal mengenai tanggal pendirian yang spesifik atau riwayat pemilik UKOT Ratulangi tidak banyak dipublikasikan secara luas di sumber daring yang mudah diakses. Informasi yang tersedia lebih banyak berupa laporan PKPA/PKL, MoA/MoU dengan lembaga pendidikan, dan daftar produk yang dijual melalui toko/marketplace lokal. Oleh karena itu, untuk keperluan akademik sebaiknya informasi sejarah detil (mis. tahun pendirian, nama pendiri, sertifikasi Badan POM jika ada) dikonfirmasi langsung kepada pihak CV. Ratulangi atau melalui dokumen resmi perusahaan bila dibutuhkan keakuratan data lebih tinggi.

Secara ringkas, UKOT Ratulangi merupakan contoh usaha obat tradisional berbasis lokal di Medan yang aktif memproduksi produk jamu/obat tradisional, menjalin kemitraan pendidikan, dan beredar di pasar regional. Peran seperti ini penting dalam memelihara tradisi pengobatan lokal sekaligus menjadi sumber pembelajaran praktik bagi mahasiswa kesehatan di Sumatera Utara.

2.2.2 Profil UKOT Ratulangi

Ratulangi didirikan pada tahun 1998 oleh Dr. Samran, M.Si., Apt. di Jalan Melinjo III No. 18 Medan. Mulai beroperasi dengan nama awal PJ. Ratulangi dengan memproduksi produk pertamanya yaitu Zingoserin. Pada tahun 1999, PJ. Ratulangi berpindah lokasi ke sebuah ruko yang berada di Jalan Karya Wisata. Lalu, pada tahun 2002, PJ. Ratulangi pindah untuk kedua kalinya ke Jalan Melinjo II No. 19 dan menetap sampai sekarang.

Pada tahun 2013, dikarenakan regulasi sekarang ini PJ. Ratulangi berubah nama menjadi CV. UKOT Ratulangi sesuai dengan akte Pendirian No. 11 tanggal 20 Maret 2013 atas nama Darmansyah Nasution, SH.CV. UKOT Ratulangi dirintis dan dijalankan menggunakan modal sendiri tanpa pinjaman dari Bank. Walaupun pertumbuhan lambat tetapi pasti dan terus berkembang sampai sekarang.

2.3.2 Visi dan Misi UKOT Ratulangi

- Visi
Menjadi Usaha Kecil Obat Tradisional yang aman dan bermutu dengan menerapkan CPOTB secara konsisten berbasis bahan alam dan kearifan budaya lokal.
- Misi
Memproduksi obat Tradisional dengan penjamin mutu yang menyeluruh melalui penerapan CPOTB secara bertahap dan berkelanjutan.

2.3 PT. Sari Roti

2.3.1 Sejarah PT. Sari Roti

PT Nippon Indosari Corpindo Tbk merupakan perusahaan roti terbesar di Indonesia yang lebih dikenal masyarakat dengan merek dagangnya, Sari Roti. Perusahaan ini berdiri pada tanggal 8 Maret 1995 sebagai perusahaan penanaman modal asing (PMA) dengan nama awal PT Nippon Indosari Corporation. Setahun kemudian, tepatnya pada tahun 1996, perusahaan mulai beroperasi secara komersial dengan membuka pabrik pertamanya di Cikarang, Jawa Barat, dan meluncurkan produk perdana mereka dengan merek “Sari Roti”.

Sejak awal berdiri, Sari Roti hadir untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan roti yang higienis, praktis, dan berkualitas tinggi. Produk-produknya mulai dikenal luas karena diproduksi menggunakan teknologi modern Jepang dengan pengawasan mutu yang ketat. Perkembangan perusahaan berjalan pesat. Pada tahun 2001, Sari Roti meningkatkan kapasitas produksinya dengan menambah dua lini mesin baru untuk roti tawar dan roti manis. Perubahan nama perusahaan menjadi PT Nippon Indosari Corpindo dilakukan sekitar tahun 2003 untuk menyesuaikan dengan identitas perusahaan nasional yang semakin kuat.

Dalam upaya memperluas jangkauan pasar, perusahaan terus melakukan ekspansi pabrik ke berbagai wilayah Indonesia. Pabrik kedua didirikan di Pasuruan, Jawa Timur, pada tahun 2005, disusul dengan pabrik ketiga di kawasan Cikarang pada tahun 2008. Pertumbuhan yang pesat membuat perusahaan semakin dikenal secara nasional dan menjadi pemimpin pasar di industri roti kemasan. Pada tanggal 28 Juni 2010, PT Nippon Indosari Corpindo Tbk resmi mencatatkan sahamnya di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan kode emiten ROTI. Langkah ini menandai fase penting dalam sejarah perusahaan karena memperkuat struktur modal dan membuka peluang investasi yang lebih luas.

Setelah menjadi perusahaan terbuka, Sari Roti terus memperluas jaringan produksinya ke berbagai daerah seperti Semarang, Medan, Makassar, Palembang, Purwakarta, dan Cikande. Strategi ekspansi tersebut bertujuan untuk memperpendek rantai distribusi dan memastikan produk sampai ke konsumen dengan kondisi terbaik. Hingga kini, Sari Roti telah memiliki belasan pabrik yang tersebar di seluruh Indonesia untuk melayani permintaan yang terus meningkat.

Selain memperluas jaringan di dalam negeri, Sari Roti juga mulai menjangkau pasar internasional. Pada tahun 2017, perusahaan melakukan kerja sama bisnis untuk memasarkan produk di Korea Selatan, menandai langkah pertama ekspansi globalnya. Di sisi lain,

perusahaan juga terus berinovasi dalam diversifikasi produk, seperti pengembangan selai dan susu cokelat pada tahun 2022, guna menambah nilai dan memperkuat posisi di industri makanan cepat saji.

Hingga saat ini, Sari Roti dikenal sebagai merek roti dengan kualitas tinggi dan proses produksi yang modern. Seluruh produk telah mendapatkan sertifikasi BPOM dan halal dari MUI, menjamin keamanan dan kehalalan untuk dikonsumsi masyarakat Indonesia. Dengan tagline yang terkenal “Sari Roti, Roti Kita Semua”, perusahaan berhasil membangun citra positif sebagai roti pilihan utama keluarga Indonesia.

Perjalanan panjang PT Nippon Indosari Corpindo Tbk mencerminkan keberhasilan dalam membangun kepercayaan konsumen melalui kualitas, inovasi, dan konsistensi. Dari sebuah pabrik kecil di Cikarang, kini Sari Roti telah menjadi simbol industri roti modern di Indonesia, serta menjadi salah satu merek lokal yang mampu bersaing di pasar global.

2.3.2 Profil PT. Sari Roti

PT Nippon Indosari Corpindo Tbk adalah perusahaan roti terbesar di Indonesia yang dikenal luas melalui merek dagangnya Sari Roti. Perusahaan ini berdiri pada tanggal 8 Maret 1995 dan mulai beroperasi secara komersial pada tahun 1996 dengan pabrik pertamanya yang berlokasi di Cikarang, Jawa Barat. Sejak awal berdirinya, PT Nippon Indosari Corpindo Tbk memproduksi berbagai jenis roti dengan merek Sari Roti untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia akan makanan praktis, higienis, dan bergizi.

Sari Roti merupakan hasil kerja sama antara pengusaha lokal Indonesia dengan pihak Jepang, yang membawa teknologi modern dalam proses pembuatan roti. Dengan dukungan sistem produksi otomatis dan standar kebersihan yang tinggi, Sari Roti berhasil menjadi pelopor roti kemasan yang tahan lama, aman dikonsumsi, dan terjangkau oleh masyarakat luas. Melalui teknologi dan inovasi yang berkesinambungan, perusahaan mampu mempertahankan kualitas produk sekaligus meningkatkan efisiensi produksi.

Perusahaan ini kemudian mengalami perkembangan pesat dalam kurun waktu dua dekade terakhir. Setelah sukses dengan pabrik pertamanya di Cikarang, PT Nippon Indosari Corpindo Tbk membuka berbagai pabrik baru di sejumlah wilayah strategis di Indonesia, antara lain di Pasuruan, Semarang, Medan, Makassar, Palembang, Purwakarta, dan Cikande. Ekspansi tersebut dilakukan agar proses distribusi produk menjadi lebih cepat dan efektif sehingga roti dapat sampai ke tangan konsumen dalam kondisi segar.

Pada tanggal 28 Juni 2010, PT Nippon Indosari Corpindo Tbk resmi melantai di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan kode saham ROTI. Pencatatan saham ini menjadi tonggak penting bagi perusahaan dalam memperkuat struktur permodalan dan memperluas jangkauan bisnisnya. Setelah menjadi perusahaan publik, Sari Roti semakin dikenal sebagai salah satu perusahaan makanan nasional yang terpercaya dan profesional dalam pengelolaan bisnisnya.

Produk-produk Sari Roti mencakup berbagai varian seperti roti tawar, roti manis, roti isi, dan roti sobek dengan berbagai rasa yang disesuaikan dengan selera masyarakat Indonesia. Selain itu, perusahaan juga memperkenalkan produk baru seperti kue bolu dan selai untuk

memperluas pilihan konsumen. Semua produk diproduksi dengan menggunakan bahan baku pilihan dan diawasi secara ketat oleh tim ahli gizi serta tenaga teknis yang berpengalaman.

Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, PT Nippon Indosari Corpindo Tbk memiliki komitmen terhadap kualitas, kebersihan, dan keamanan pangan. Seluruh produk telah mendapatkan sertifikasi halal dari Majelis Ulama Indonesia (MUI) serta izin edar dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Hal ini menjadi bukti keseriusan perusahaan dalam menjaga kepercayaan konsumen dan memastikan bahwa produk Sari Roti layak dikonsumsi oleh seluruh lapisan masyarakat.

Selain berfokus pada produksi dan penjualan di dalam negeri, Sari Roti juga melakukan ekspansi ke pasar internasional. Pada tahun 2017, perusahaan mulai memperkenalkan produknya ke pasar Korea Selatan, menandai langkah pertama Sari Roti dalam merambah pasar global. Keberhasilan ekspor ini menunjukkan bahwa produk roti Indonesia mampu bersaing di kancah internasional baik dari segi rasa, kualitas, maupun keamanan pangan.

2.3.3 Visi dan Misi PT. Sari Roti

- Visi
Senantiasa tumbuh dan mempertahankan posisi sebagai perusahaan roti terbesar di Indonesia melalui penetrasi pasar yang luas dan dalam dengan menggunakan jaringan distribusi yang luas untuk menjangkau Konsumen di seluruh Indonesia.
- Misi
Memproduksi dan mendistribusikan beragam produk yang halal, berkualitas tinggi, higienis dan terjangkau bagi seluruh Konsumen Indonesia.
- Moto
Sari roti rotinya indonesia.

BAB III

HASIL KEGIATAN

3.1 Hasil Kunjungan Industri.

FORM ANGKET OBSERVASI KUNJUNGAN INDUSTRI

KELOMPOK : 16
NAMA INDUSTRI : PT. Mutifa
TANGGAL KUNJUNGAN : 30 Oktober 2025

OBSERVASI	HASIL OBSERVASI
Penerapan Cara Pembuatan Obat Yang Baik	
Alur Proses Penyediaan Bahan Baku	

Pembuatan Sediaan Obat	
Sistem Kesehatan dan Keselematan Kerja	
Sistem Pengelolaan Limbah	

Sumber Daya Manusia	
Peran Tenaga Vokasi Farmasi	

Medan, November 2025

NARA SUMBER

(_____)

FORM ANGKET OBSERVASI KUNJUNGAN INDUSTRI

KELOMPOK : 16
NAMA INDUSTRI : CV. Ukot Ratulangi
TANGGAL KUNJUNGAN : 30 Oktober 2025

OBSERVASI	HASIL OBSERVASI
Penerapan Cara Pembuatan Obat Yang Baik	CV UKOT Ratulangi menerapkan CPOTB dengan memastikan kebersihan area produksi, penyimpanan bahan baku terpisah, dan dokumentasi yang tertib. Ruang produksi dibagi menjadi ruang penimbangan, pencampuran, pengeringan, pengisian, dan pengemasan, sehingga alur kerja lebih teratur dan mengurangi risiko kontaminasi.
Alur Proses Penyediaan Bahan Baku	Bahan baku diperiksa visual pada tahap penerimaan, dikarantina dengan label kuning, dan diuji QC sebelum dinyatakan lulus. Penyimpanan dilakukan di ruang yang bersih, kering, dan memiliki ventilasi baik. Setiap bahan disimpan menggunakan rak dan palet untuk menghindari kontak langsung dengan lantai.

<p>Pembuatan Sediaan Obat</p>	<p>Produksi meliputi penimbangan, pencampuran, ekstraksi herbal, pengayakan, pengisian kapsul atau cairan, dan pengemasan. Semua tahapan diikuti dengan pengawasan QC, terutama pada homogenitas campuran, kebersihan alat, dan ketepatan volume atau berat.</p>
<p>Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja</p>	<p>CV UKOT menyediakan APD dasar seperti masker, sarung tangan, dan penutup kepala. Kebersihan lingkungan kerja dijaga, dan setiap karyawan diwajibkan mencuci tangan sebelum masuk ke area produksi. Jalur keluar-masuk ruangan juga diperhatikan untuk menjaga higienitas.</p>

Sistem Pengelolaan Limbah	Limbah organik seperti ampas herbal dipisahkan dari limbah non-organik. Limbah organik dapat dimanfaatkan kembali atau dibuang dengan aman. Limbah cair melalui penyaringan sebelum dilepas ke saluran, sementara limbah bahan kimia sederhana ditangani sesuai SOP.
Sumber Daya Manusia	SDM terdiri dari operator produksi, bagian QC, bagian administrasi, dan pengemasan. Karyawan diberikan pengarahan rutin tentang CPOTB, keamanan kerja, dan sanitasi untuk menjaga mutu produk tetap konsisten.

Peran Tenaga Vokasi Farmasi	Tenaga vokasi dapat berperan dalam penimbangan bahan, dokumentasi batch record, pengemasan produk, hingga pendampingan QC dalam pemeriksaan mutu sederhana. Mahasiswa mendapatkan gambaran proses herbal tradisional yang berbeda dengan industri farmasi modern.
-----------------------------	---

Medan, November 2025

NARA SUMBER

(_____)

FORM ANGKET OBSERVASI KUNJUNGAN INDUSTRI

KELOMPOK : 16
NAMA INDUSTRI : PT. SARI ROTI
TANGGAL KUNJUNGAN : 01 November 2025

OBSERVASI	HASIL OBSERVASI
Penerapan Cara Pembuatan Obat Yang Baik	PT Sari Roti menerapkan CPMB dan HACCP secara ketat. Seluruh produksi menggunakan mesin otomatis untuk meminimalkan kontak tangan manusia. Alur produksi dibuat satu arah dari bahan baku hingga pengemasan sehingga makanan tetap higienis
Alur Proses Penyediaan Bahan Baku	Bahan baku diterima dari pemasok berstandar tinggi, diperiksa QC, dan disimpan pada gudang khusus berdasarkan jenisnya. Bahan dengan sifat sensitif seperti ragi disimpan di ruang pendingin. Sistem FIFO dan FEFO digunakan untuk memastikan bahan selalu segar.

<p>Pembuatan Sediaan Obat</p>	<p>Produksi dilakukan secara otomatis: mixing → pembagian adonan → pembulatan → fermentasi → pembentukan akhir → pemanggangan → pendinginan → pemotongan → pengemasan. Produk diperiksa QC di setiap langkah, terutama berat, tekstur, aroma, dan kebersihan.</p>
<p>Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja</p>	<p>PT Sari Roti menegakkan standar K3 seperti penggunaan APD, area higienis wajib bersih, penyediaan jalur evakuasi, serta pelatihan keselamatan secara rutin. Mesin dilengkapi pengaman untuk mencegah kecelakaan kerja.</p>

Sistem Pengelolaan Limbah	Limbah makanan seperti adonan sisa, roti cacat, dan bahan organik dipisahkan lalu diolah kembali sesuai SOP. Limbah plastik dan kemasan dipilah dan diberikan ke pihak pengelola yang bekerja sama dengan perusahaan.
Sumber Daya Manusia	SDM memiliki kompetensi dalam pengoperasian mesin industri makanan, sanitasi, dan kontrol mutu. Pelatihan rutin dilakukan untuk menjaga standar keamanan pangan serta meningkatkan keterampilan karyawan.

Peran Tenaga Vokasi Farmasi	Tenaga vokasi berperan dalam QC, pengawasan kebersihan, pengecekan bahan baku, hingga dokumentasi produksi. Mahasiswa belajar proses industri makanan yang modern dan otomatis, serta pentingnya sistem keamanan pangan.
-----------------------------	--

Medan, November 2025

NARA SUMBER

(_____)

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Penerapan Cara Pembuatan Obat Yang Baik

4.1.1 PT. Mutifa

PT MUTIFA, yang dulunya bernama PT Mutiara Mukti Farma di Medan, merupakan perusahaan farmasi yang beroperasi di Sumatera Utara. Sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 43/Menkes/SK/II/1988 tentang Pedoman CPOB, maka setiap industri farmasi wajib mengacu pada pedoman tersebut. Untuk memenuhi persyaratan tersebut, MUTIFA membangun pabrik baru di Jl. Karya Jaya No. 68 Km 8,5 Namorambe pada tahun 1994 dan kemudian memperoleh sertifikat sebagai industri farmasi yang telah memenuhi CPOB pada tanggal 27 Juli 1994.

➤ **Penerapan CPOB oleh PT MUTIFA**

Beberapa aspek penerapan CPOB yang dapat ditelusuri adalah:

1. Sarana dan Prasarana Produksi

- Ruang produksi, gudang bahan baku, gudang kemasan dan obat jadi dirancang “sedemikian rupa sesuai CPOB”.
- Contoh: Lantai ruang produksi dibuat dari beton dilapisi epoksi, dinding dilapisi akrilik agar permukaan licin, kedap air, mudah dibersihkan dan tahan terhadap bahan kimia/deterjen/desinfektan.
- Gudang bahan baku dan obat jadi diberi label warna sebelum dan setelah uji mutu: bahan baku diberi label kuning sebelum identifikasi, label hijau setelah lulus, obat jadi disimpan di gudang dengan label kuning sebelum uji, label hijau setelah dinyatakan lulus.

2. Pengendalian Mutu & Laboratorium

- Departemen Pengawasan Mutu di PT MUTIFA bertanggung jawab atas pengambilan contoh, pemeriksaan bahan baku, produk antara, dan produk jadi.
- Bahan baku diimpor dari berbagai negara (RRC, Amerika Serikat, Jerman, Belanda, India, Taiwan, Switzerland) melalui distributor masing-masing.

3. Penyimpanan dan Pengiriman

- Produk jadi disimpan dan dikirim dengan memperhatikan kondisi seperti suhu, kelembapan, jumlah tumpukan stok, dan penggunaan pallet sehingga produk tidak langsung bersentuhan dengan lantai.
- Proses distribusi obat-obatan mencakup wilayah Sumatera Utara, Riau, Sumatera Selatan, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Utara dan Sulawesi Selatan.

4. Produksi

- Produksi didasarkan pada “sistem skala prioritas” yang mengutamakan obat yang cepat laku di pasaran, kecuali obat program nasional seperti INPRES dan Askes.

- Bentuk sediaan yang dihasilkan antara lain tablet, sirup, kapsul, salep, serbuk oral, serbuk obat luar, cairan obat luar dan bedak.
- Catatan dan hal yang perlu diperhatikan
 - Sumber-sumber yang tersedia berupa laporan praktek kerja, laporan PKPA industri, dan dokumen tinjauan umum; bukan rilis resmi terbaru perusahaan. Bisa jadi ada perubahan setelah penerbitan dokumen tersebut.
 - Tidak semua aspek CPOB bisa diungkap dengan jelas dari publikasi terbuka (misalnya validasi proses, pemeliharaan peralatan, manajemen risiko kontaminasi, audit internal, pelatihan personel).
 - Penerapan yang baik memerlukan bukti audit internal, sertifikasi terkini, dan pengawasan berkelanjutan dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM).

4.1.2 CV. UKOT Ratulangi

Dalam penerapannya, CV. UKOT RATULANGI Medan telah menghasilkan beberapa bentuk sediaan obat tradisional yang diproses sesuai dengan pedoman Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB), yaitu:

1. Serbuk Obat Dalam
Merupakan sediaan kering yang dikonsumsi melalui oral, diolah dengan pengeringan dan penyeragaman ukuran partikel yang ketat.
2. Kapsul Keras
Berisi campuran serbuk obat tradisional dalam cangkang kapsul gelatin yang higienis dan aman untuk dikonsumsi.
3. Cairan Obat Luar
Digunakan untuk pemakaian luar tubuh, seperti antiseptik atau minyak gosok, yang diformulasi dengan bahan cair sesuai standar keamanan kulit.
4. Semi Solid (Salep/Krim)
Sediaan dengan tekstur lembut untuk pemakaian luar, seperti salep, krim, atau gel yang diformulasikan untuk memberikan efek terapi topikal.
5. Cairan Oral
Merupakan bentuk cair yang dikonsumsi langsung, dengan pengendalian ketat terhadap pH, rasa, serta kestabilan bahan aktif. Setiap bentuk sediaan memiliki standar proses tersendiri yang dikendalikan secara ketat untuk menjaga kestabilan bahan aktif, keamanan, dan efektivitas produk akhir.

➤ Persyaratan Dasar Penerapan CPOTB di CV. UKOT RATULANGI

1. Proses Produksi yang Jelas dan Terkendali
Seluruh tahapan pembuatan obat tradisional diuraikan secara rinci dan dikaji berdasarkan pengalaman serta bukti ilmiah. Proses tersebut harus mampu menghasilkan produk yang konsisten sesuai spesifikasi mutu yang telah ditetapkan.

2. Pengawasan pada Tahapan Kritis

Tahap-tahap penting dalam produksi diawasi dengan ketat, termasuk sarana penunjang dan setiap perubahan signifikan yang dilakukan harus divalidasi sebelum diterapkan.

3. Kelengkapan Sarana dan Prasarana Produksi

Untuk menunjang mutu produk, CV. UKOT RATULANGI memastikan:

- Personil memiliki kualifikasi dan pelatihan yang memadai.
- Bangunan dan ruang produksi memenuhi standar kebersihan dan alur kerja yang efisien.
- Peralatan dan fasilitas pendukung terpelihara dengan baik.
- Bahan baku, wadah, dan label sesuai dengan ketentuan mutu.
- Prosedur kerja dan instruksi tertulis tervalidasi dan disetujui sebelum digunakan.

4. Penyimpanan dan Transportasi yang Memadai

Semua bahan dan produk disimpan pada kondisi yang sesuai untuk mencegah penurunan mutu. Sistem transportasi dirancang agar produk tidak mengalami perubahan kualitas selama distribusi.

5. Dokumentasi yang Lengkap dan Akurat

Seluruh prosedur dan kegiatan produksi didokumentasikan dengan bahasa yang jelas dan tidak bermakna ganda. Pencatatan dapat dilakukan secara manual maupun otomatis untuk memastikan setiap langkah dilakukan sesuai standar.

6. Pelatihan Bagi Operator dan Personil Produksi

Operator dan tenaga produksi mendapatkan pelatihan berkala untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam menerapkan CPOTB serta mencegah terjadinya kesalahan manusia (human error).

7. Pelacakan dan Penelusuran Produk (Traceability)

Setiap batch produk memiliki catatan lengkap mulai dari bahan baku, proses produksi, hingga distribusi. Sistem ini memudahkan penelusuran jika terjadi keluhan konsumen atau ketidaksesuaian mutu.

8. Penyimpanan dan Distribusi Produk Jadi

Produk obat tradisional yang telah selesai diproduksi disimpan dan didistribusikan dalam kondisi yang menjaga mutu, menghindari paparan panas, kelembapan berlebih, maupun kontaminasi.

9. Sistem Penarikan Kembali (Recall System)

CV. Ukot Ratulangi memiliki sistem penarikan kembali (recall) yang cepat, efektif, dan terdokumentasi dengan baik apabila ditemukan ketidaksesuaian mutu atau masalah keamanan produk di lapangan.

4.1.3 Cara Pembuatan Makanan yang Baik PT Sari Roti

➤ Penerapan Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) pada PT Sari Roti

PT Nippon Indosari Corpindo Tbk atau yang dikenal dengan merek dagang Sari Roti menerapkan Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) sebagai upaya untuk menjaga mutu, keamanan, dan kebersihan setiap produk yang dihasilkan. Penerapan CPMB dilakukan mulai dari tahap pemilihan bahan baku, proses produksi, hingga distribusi ke

konsumen. Bahan baku yang digunakan seperti tepung terigu, gula, susu, dan ragi dipilih dari pemasok yang memenuhi standar mutu tinggi. Seluruh kegiatan produksi dilakukan secara otomatis menggunakan mesin modern untuk meminimalkan kontak langsung dengan tangan manusia, sehingga terjamin higienis. Karyawan di area produksi juga wajib menggunakan pakaian kerja bersih, masker, dan sarung tangan sesuai dengan standar sanitasi.

Selain itu, proses pengemasan dilakukan dengan sistem tertutup agar roti tetap segar dan tidak terkontaminasi. Setiap produk Sari Roti melewati tahap pengawasan mutu (Quality Control) secara ketat, mencakup pengecekan rasa, tekstur, aroma, dan masa kedaluwarsa sebelum dipasarkan. Distribusi produk dilakukan menggunakan kendaraan bersih dan sesuai prosedur penyimpanan untuk menjaga kualitas hingga sampai ke tangan konsumen. Melalui penerapan CPMB ini, Sari Roti berkomitmen untuk menghasilkan produk roti yang aman, bergizi, dan berkualitas tinggi serta meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap merek Sari Roti.

➤ Tujuan dan Manfaat Penerapan CPMB di PT Sari Roti

Tujuan utama penerapan Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) di PT Sari Roti adalah untuk menjamin bahwa setiap produk yang dihasilkan memenuhi standar mutu, keamanan, dan kebersihan pangan. Dengan penerapan sistem ini, perusahaan dapat memastikan bahwa seluruh proses produksi berjalan sesuai ketentuan yang ditetapkan oleh pemerintah dan lembaga pengawas pangan. Selain itu, CPMB bertujuan untuk mencegah terjadinya kontaminasi, menjaga stabilitas mutu produk, serta meningkatkan efisiensi produksi melalui penggunaan teknologi modern dan manajemen kualitas yang ketat.

Manfaat penerapan CPMB bagi PT Sari Roti antara lain adalah meningkatnya kepercayaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan karena terjamin aman untuk dikonsumsi. Di sisi lain, perusahaan juga dapat mempertahankan konsistensi rasa dan kualitas produk di seluruh cabang pabriknya di Indonesia. Dengan lingkungan kerja yang bersih dan proses produksi yang terstandar, Sari Roti mampu meminimalkan risiko kegagalan produksi maupun keluhan konsumen. Secara keseluruhan, penerapan CPMB menjadi dasar penting bagi PT Sari Roti dalam mempertahankan reputasinya sebagai produsen roti terbesar dan terpercaya di Indonesia

➤ Contoh Penerapan Nyata CPMB di Pabrik PT Sari Roti

Penerapan Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) di pabrik PT Sari Roti terlihat jelas dari setiap tahapan proses produksinya. Sebelum proses pembuatan roti dimulai, bahan baku seperti tepung terigu, gula, ragi, dan susu cair diperiksa di laboratorium internal untuk memastikan kualitas dan keamanannya sesuai standar perusahaan. Setelah dinyatakan layak, bahan baku tersebut disimpan di ruang penyimpanan bersuhu dan kelembapan terkontrol untuk mencegah kerusakan atau kontaminasi.

Pada tahap produksi, adonan roti dibuat menggunakan mesin otomatis yang bekerja dengan sistem tertutup sehingga meminimalkan kontak langsung dengan pekerja. Para karyawan diwajibkan memakai alat pelindung diri (APD) seperti masker, sarung tangan, penutup kepala, dan pakaian kerja bersih sebelum memasuki area produksi. Setiap area

kerja juga dilengkapi dengan tempat cuci tangan, sanitizer, dan sistem ventilasi yang baik agar lingkungan tetap higienis.

Setelah dipanggang, roti langsung masuk ke proses pendinginan dan pengemasan otomatis untuk menjaga kesegaran dan mencegah kontaminasi udara. Kemasan yang digunakan juga tahan terhadap debu dan kelembapan. Sebelum roti dipasarkan, tim Quality Control (QC) melakukan pemeriksaan akhir mencakup uji rasa, tekstur, aroma, berat bersih, serta pengecekan tanggal kedaluwarsa. Produk yang tidak memenuhi standar mutu akan ditarik dan dimusnahkan.

Melalui penerapan langkah-langkah nyata tersebut, Sari Roti membuktikan komitmennya dalam menjaga kualitas dan keamanan produk. Hal ini membuat Sari Roti tetap menjadi pilihan utama masyarakat Indonesia sebagai roti yang segar, higienis, dan terpercaya.

4.2 Alur Proses Penyediaan Bahan Baku

4.2.1 PT. Mutifa

1. Penerimaan Bahan Baku

Bahan baku yang dikirim oleh pemasok diterima melalui pintu depan gudang. Petugas penerima dan Kepala Gudang melakukan pemeriksaan fisik awal, meliputi: Kondisi kemasan (tidak rusak, tidak bocor, tidak penyok). Label bahan (nama bahan, nomor batch, tanggal kedaluwarsa). Segel pengaman dan kebersihan luar kemasan. Selain pemeriksaan fisik, dilakukan juga pencocokan data dokumen antara faktur, surat jalan, purchase order (PO), dan spesifikasi bahan. Jika seluruh data dan kondisi sesuai, bahan baku diterima dan dicatat dalam form penerimaan bahan baku, lalu diberikan tanda terima sementara. Namun, jika ditemukan ketidaksesuaian (jumlah tidak sesuai, kemasan rusak, atau tidak sesuai spesifikasi), bahan tersebut dilaporkan ke bagian QC dan pembelian untuk tindak lanjut.

2. Pemeriksaan Awal oleh Kepala Gudang

Kepala Gudang bertanggung jawab melakukan pemeriksaan lanjutan terhadap bahan baku yang telah diterima.

Langkah ini meliputi:

- Verifikasi kelengkapan data dan dokumen.
- Pemeriksaan kesesuaian label bahan baku dengan dokumen penerimaan.
- Menentukan apakah bahan tersebut dapat dilanjutkan ke proses karantina atau perlu dikembalikan ke pemasok.
- Bahan yang telah dinyatakan sesuai oleh Kepala Gudang kemudian diberi status “diterima sementara” dan siap untuk proses berikutnya.

3. Pencatatan Barang Masuk dan Keluar Gudang

Kepala Gudang melakukan pencatatan seluruh aktivitas keluar-masuk bahan dalam log book gudang atau sistem komputerisasi (misalnya ERP).

Pencatatan ini penting untuk:

- Menjaga ketertelusuran (traceability) bahan baku.
- Memastikan stok selalu sesuai antara catatan fisik dan sistem.
- Setiap bahan yang keluar dari karantina ke ruang sampling atau laboratorium dicatat dengan lengkap, termasuk tanggal, jumlah, dan nama petugas.

4. Pemindahan ke Ruang Karantina

Bahan baku yang telah lolos pemeriksaan awal dipindahkan ke ruang karantina menggunakan alat angkut bersih dan tertutup.

Tujuannya adalah agar bahan baku:

- Terhindar dari kontaminasi.
- Tidak tercampur dengan bahan lain yang sudah lulus uji atau ditolak.
- Di ruang karantina, bahan diberikan label status “Karantina” dan disusun sesuai kategori bahan (bahan aktif, bahan tambahan, atau bahan pengemas).

5. Pemeriksaan oleh QC (Quality Control)

Setelah proses karantina, bahan baku diserahkan kepada bagian QC untuk dilakukan pengambilan sampel uji. QC bertugas memastikan bahan tersebut memenuhi standar kualitas sesuai spesifikasi yang berlaku (misalnya spesifikasi farmakope atau standar perusahaan).

Sebelum melakukan sampling, QC memeriksa kembali:

- Label bahan.
- Nomor batch.
- Kondisi kemasan dan segel.

6. Ruang Sampling

Proses pengambilan sampel dilakukan di ruang sampling khusus, yang memiliki kontrol kebersihan dan tekanan udara sesuai standar.

Petugas QC wajib:

- Menggunakan APD lengkap (masker, sarung tangan, jas laboratorium, hairnet, dan sepatu khusus).
- Memastikan ruangan dalam kondisi steril sebelum dan sesudah pengambilan sampel.
- Langkah ini penting untuk mencegah kontaminasi silang antar bahan.

7. Pengambilan Sampel

QC mengambil sampel dengan alat sampling steril dan memasukkan sampel ke wadah bersih yang telah diberi label identitas.

Label tersebut mencantumkan:

- Nama bahan.
- Nomor batch.
- Tanggal sampling.
- Nama petugas QC.
- Sampel kemudian dibawa ke laboratorium untuk diuji, sedangkan bahan utamanya kembali ke ruang karantina sambil menunggu hasil uji.

8. Pengembalian ke Ruang Karantina

Setelah proses pengambilan sampel selesai, bahan baku dikembalikan ke ruang karantina. Bahan tersebut tidak boleh digunakan untuk produksi sampai hasil uji laboratorium menyatakan “Lulus Uji”. Setiap perpindahan bahan tetap dicatat di log book dan diberi status “Menunggu Hasil Uji QC.”

9. Pengujian di Laboratorium QC

Sampel bahan diuji di laboratorium Quality Control untuk memastikan kesesuaiannya terhadap spesifikasi mutu yang telah ditetapkan.

Parameter yang diuji bisa meliputi:

- Identitas bahan.
- Kadar zat aktif.
- Kelembapan.
- pH, viskositas, atau parameter fisik lain (sesuai jenis bahan).
- Hasil pengujian dicatat dalam laporan hasil analisis (LHA) yang kemudian diserahkan kepada Kepala QC untuk verifikasi akhir.

10. Penentuan Status Bahan Baku

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium, bahan baku akan diberikan label status:

- Label Hijau (Lulus Uji): Menandakan bahan memenuhi spesifikasi mutu dan dapat digunakan dalam proses produksi. Bahan ini kemudian dipindahkan ke area “Lulus Uji” di gudang produksi.
- Label Merah (Ditolak): Menandakan bahan tidak memenuhi syarat mutu. Bahan tersebut ditempatkan di ruang penolakan (Rejected Area) dan menunggu keputusan lebih lanjut (dikembalikan ke pemasok atau dimusnahkan sesuai prosedur).

4.2.2 Alur Proses Penyediaan Bahan Baku di CV. Ukot Ratulangi

Proses penyediaan bahan baku di CV. Ukot Ratulangi dimulai dari tahap pengadaan hingga bahan tersebut siap digunakan dalam proses produksi. Seluruh kegiatan dilakukan sesuai dengan prosedur tetap dan instruksi tertulis yang telah ditetapkan perusahaan berdasarkan pedoman Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB).

Tahap pertama dimulai dari pengadaan bahan baku, di mana semua penerimaan, pengeluaran, dan jumlah bahan yang tersisa dicatat dengan teliti dalam dokumen administrasi. Catatan tersebut mencakup informasi penting seperti nama pemasok, nomor batch atau lot, tanggal penerimaan, tanggal pelulusan, serta tanggal kedaluwarsa bahan. Pada saat bahan baku datang, dilakukan pemeriksaan awal oleh bagian penerimaan, yaitu pemeriksaan visual untuk memastikan kondisi umum bahan, keutuhan wadah dan segelnya, serta memastikan tidak adanya ceceran atau kerusakan pada bahan. Pemeriksaan ini juga mencakup pengecekan kesesuaian antara bahan yang diterima dengan catatan pengiriman dan label dari pemasok.

Setelah pemeriksaan awal selesai, bahan baku dikarantina di gudang karantina sampai disetujui dan diluluskan untuk digunakan oleh bagian pengawasan mutu (QC). Pada tahap ini, bahan diberi label kuning sebagai tanda bahwa bahan masih dalam status karantina dan belum dapat digunakan. QC kemudian melakukan uji identifikasi dan pengujian mutu terhadap sampel bahan. Apabila hasil uji memenuhi standar yang telah ditetapkan, bahan dinyatakan lulus uji dan label kuning akan diganti dengan label hijau, menandakan bahwa bahan tersebut siap digunakan dalam proses produksi. Untuk mencegah adanya kontaminasi silang, area penyimpanan bahan baku dipisahkan secara ketat dari area produksi. Gudang bahan baku diatur agar memiliki ventilasi, kelembapan, dan suhu yang sesuai dengan persyaratan penyimpanan masing-masing bahan.

Selain itu, setiap bahan disusun di atas palet atau rak penyimpanan yang terhindar dari kontak langsung dengan lantai. Setelah bahan dinyatakan siap, bahan baku akan dipindahkan ke area penimbangan sesuai dengan kebutuhan produksi. Proses penimbangan dilakukan secara cermat dengan menggunakan alat timbang terkalibrasi dan dilakukan oleh petugas yang berwenang. Hasil penimbangan dicatat dan disetujui oleh supervisor produksi sebelum bahan dikirim ke bagian produksi.

Bahan yang telah melewati tahap penimbangan akan diproses di area pencampuran formula dengan mengikuti prosedur pembuatan yang berlaku. Dalam proses ini, bahan-bahan akan dicampur sesuai formula yang telah ditetapkan hingga menjadi produk antara. Produk antara tersebut kemudian akan dikarantina kembali dan diberi label hingga dinyatakan lulus oleh bagian pengawasan mutu. Setelah mendapat persetujuan QC, produk antara dibawa ke ruang staging formula untuk proses lanjutan seperti penimbangan bahan tambahan, pengisian ke wadah, hingga pengemasan. Produk yang sudah dikemas kemudian diberi label kemasan primer, sekunder, dan tersier, sesuai ketentuan perusahaan.

Produk akhir yang telah selesai dikemas akan disimpan di gudang produk jadi dengan kondisi penyimpanan yang sesuai standar. Gudang ini juga menerapkan sistem FIFO (First In, First Out) dan FEFO (First Expired, First Out) agar produk yang diterima lebih dahulu atau memiliki masa kedaluwarsa lebih cepat, dikeluarkan terlebih dahulu. Selain penyimpanan bahan baku dan produk jadi, CV. UKOT RATULANGI juga melaksanakan prinsip Cara Distribusi Obat yang Baik (CDOB) dalam kegiatan pengiriman.

Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa mutu obat tradisional tetap terjaga selama proses penyimpanan dan pengiriman hingga sampai ke tangan konsumen atau distributor. Secara keseluruhan, proses penyediaan bahan baku di CV. UKOT RATULANGI dilakukan dengan sistem yang terstruktur dan diawasi ketat oleh berbagai bagian, mulai dari penerimaan, karantina, pengujian mutu, penimbangan, hingga tahap distribusi. Setiap tahapan bertujuan untuk menjamin keamanan, mutu, dan konsistensi produk obat tradisional yang dihasilkan oleh perusahaan.

4.2.3 Alur Proses Penyediaan Bahan Baku PT. Sari Roti.

PT Nippon Indosari Corpindo Tbk merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pangan, khususnya dalam produksi berbagai jenis roti bermerek Sari Roti. Sebagai salah satu produsen roti terbesar di Indonesia, perusahaan ini memiliki sistem distribusi yang sangat luas, sehingga produknya dapat ditemukan dengan mudah mulai dari agen keliling, toko kecil, minimarket, hingga supermarket besar. Namun, di balik penyebaran produk yang masif tersebut, terdapat proses yang panjang dan terkontrol ketat dalam penyediaan bahan baku untuk menjamin mutu dan keamanan pangan.

1. Tahap Pengadaan dan Pemasokan Bahan Baku (Supplier)

Alur penyediaan bahan baku dimulai dari kerja sama dengan pemasok (supplier) yang telah ditetapkan dan lolos proses seleksi oleh pihak manajemen PT Nippon Indosari Corpindo. Pemasok bertanggung jawab untuk menyediakan bahan baku utama seperti tepung terigu, gula, ragi, margarin, telur, susu bubuk, dan bahan tambahan pangan lain yang aman dikonsumsi. Setiap bahan baku yang akan digunakan untuk memproduksi roti harus memenuhi standar mutu perusahaan dan spesifikasi teknis tertentu yang telah ditetapkan. Sebelum diterima, bahan baku

akan diperiksa kelengkapannya, baik dari segi dokumen (sertifikat analisis, faktur, tanggal kedaluwarsa) maupun kondisi fisik bahan.

Setelah bahan baku diterima di pabrik, dilakukan seleksi ketat oleh bagian Quality Control (QC) untuk memastikan bahan memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Proses seleksi ini mencakup pemeriksaan visual, pengujian kualitas, serta pengecekan kesesuaian bahan terhadap standar penyimpanan dan keamanan pangan.

Apabila bahan lulus pemeriksaan, maka bahan akan diberi label lolos uji dan dapat masuk ke tahap penyimpanan. Namun jika ditemukan bahan tidak sesuai standar, bahan akan dikembalikan kepada pemasok untuk diganti atau ditolak penggunaannya.

2. Tahap Penyimpanan Bahan Baku

Setelah dinyatakan memenuhi standar mutu, bahan baku disimpan di dalam gudang khusus bahan baku yang dirancang sesuai dengan karakteristik masing-masing bahan. Misalnya, bahan seperti tepung terigu dan gula disimpan pada ruangan bersuhu normal yang kering dan terhindar dari kelembapan, sedangkan bahan seperti ragi dan margarin disimpan di ruang bersuhu dingin untuk menjaga kestabilannya.

Gudang penyimpanan juga menerapkan prinsip FIFO (First In, First Out) dan FEFO (First Expired, First Out) untuk memastikan bahan yang lebih dulu datang atau memiliki masa kedaluwarsa lebih cepat digunakan terlebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk meminimalkan risiko bahan rusak, kedaluwarsa, atau tidak layak pakai.

Selain itu, sistem manajemen persediaan di PT Nippon Indosari Corpindo juga dirancang agar tidak terjadi penumpukan bahan baku. Sebagian besar bahan baku yang diterima langsung dialokasikan untuk proses produksi agar stok tidak menumpuk lama di gudang. Strategi ini efektif untuk menjaga kesegaran bahan dan menghindari pemborosan akibat bahan yang tidak terpakai.

3. Tahap Penyaluran ke Produksi

Setelah bahan baku siap digunakan, bagian gudang akan menyalurkan bahan tersebut ke bagian produksi berdasarkan jadwal dan kebutuhan produksi harian. Setiap pengeluaran bahan dicatat secara detail untuk mengontrol jumlah penggunaan serta menjaga akurasi stok bahan baku.

Bahan baku yang dikeluarkan akan ditimbang terlebih dahulu sesuai formula produksi, lalu dipindahkan ke ruang pencampuran. Dalam tahap ini, bahan-bahan diolah menggunakan peralatan modern yang higienis dan efisien untuk menghasilkan adonan roti dengan kualitas konsisten. Semua proses dilakukan dengan standar kebersihan tinggi, tanpa penggunaan bahan pengawet, sehingga produk memiliki masa simpan yang relatif pendek namun tetap aman dikonsumsi.

4. Tahap Pengawasan Mutu dan Keamanan Pangan

Seluruh tahapan penyediaan bahan baku diawasi secara ketat oleh tim Quality Assurance (QA) dan Quality Control (QC). Pengawasan dilakukan mulai dari penerimaan bahan, penyimpanan, hingga penggunaan dalam proses produksi. Pengendalian ini bertujuan untuk memastikan bahan baku tidak terkontaminasi, tetap segar, serta memenuhi standar

keamanan pangan. Bila ditemukan ketidaksesuaian, segera dilakukan tindakan korektif agar mutu produk akhir tidak terpengaruh.

5. Tujuan dan Prinsip Manajemen Rantai Pasok

Sistem penyediaan bahan baku di PT Nippon Indosari Corpindo Tbk merupakan bagian dari penerapan Supply Chain Management (SCM) yang terintegrasi. SCM berperan penting dalam menjaga efisiensi dan efektivitas rantai pasok mulai dari pemasok bahan baku hingga produk sampai ke tangan konsumen. Melalui pengendalian rantai pasok yang baik, perusahaan dapat meminimalkan risiko penarikan produk (recall) akibat bahan tidak layak atau produk kadaluwarsa, serta memastikan setiap roti yang diproduksi memiliki kualitas dan kesegaran yang sama di seluruh wilayah distribusi.

4.3 Pembuatan Sediaan Obat

4.3.1 PT. MUTIFA

Proses pembuatan sediaan obat di PT. Mutifa dilaksanakan dengan mengikuti pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) yang ditetapkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa setiap produk yang dihasilkan memenuhi standar mutu, keamanan, dan khasiat yang konsisten dari batch ke batch.

Seluruh kegiatan produksi dilakukan secara tertib, bersih, dan terstandar, mulai dari penimbangan bahan baku hingga proses pengemasan dan penyimpanan produk jadi. Setiap tahapan didokumentasikan secara rinci dalam Batch Production Record (BPR) agar dapat ditelusuri kembali jika sewaktu-waktu diperlukan.

1. Penimbangan Bahan Baku

Tahap awal dalam pembuatan obat adalah penimbangan bahan baku. Bahan aktif dan bahan tambahan ditimbang dengan ketelitian tinggi berdasarkan formula yang telah disetujui dalam Master Formula Record (MFR). Proses penimbangan dilakukan di ruang penimbangan khusus yang memiliki sistem pengendalian lingkungan seperti tekanan udara positif dan filter HEPA untuk mencegah kontaminasi silang antar bahan. Petugas penimbangan wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) lengkap seperti masker, sarung tangan, dan pakaian khusus produksi. Setelah penimbangan selesai, setiap bahan diberi label identitas berisi nama bahan, nomor batch, dan berat aktual yang ditimbang.

2. Penambahan Zat Tambahan

Setelah bahan aktif ditimbang sesuai kebutuhan, dilakukan penambahan zat tambahan seperti bahan pengisi (filler), pengikat (binder), penghancur (disintegrant), pelicin (lubricant), dan pewarna atau perasa jika diperlukan. Penambahan dilakukan secara hati-hati agar tidak terjadi perubahan sifat fisik atau kimia pada bahan aktif. Semua bahan tambahan yang digunakan wajib lolos uji kualifikasi dari bagian Quality Control (QC) dan memiliki Certificate of Analysis (CoA) yang sah.

3. Pencampuran Bahan (Mixing/Blending)

Tahap selanjutnya adalah proses pencampuran atau blending. Bahan-bahan yang telah ditimbang dimasukkan ke dalam wadah staging area sebelum proses pencampuran. Setiap satu batch dilakukan satu kali proses pencampuran untuk menjamin homogenitas campuran.

Proses pencampuran menggunakan alat khusus seperti Double Cone Blender, Ribbon Mixer, atau High-Speed Mixer tergantung jenis sediaan yang diproduksi. Selama proses berlangsung, dilakukan pengawasan waktu, kecepatan, dan urutan penambahan bahan agar diperoleh hasil campuran yang seragam. Homogenitas campuran diuji oleh bagian QC untuk memastikan distribusi bahan aktif merata.

4. Penyaringan dan Granulasi (bila diperlukan)

Pada sediaan padat seperti tablet dan kapsul, campuran serbuk perlu disaring untuk memperoleh ukuran partikel yang seragam. Jika sifat alir serbuk masih kurang baik, maka dilakukan proses granulasi. Granulasi dapat dilakukan secara basah dengan penambahan larutan pengikat, atau secara kering tanpa penggunaan pelarut. Tujuan granulasi adalah untuk memperbaiki kemampuan alir (flowability), meningkatkan kemampuan cetak, serta mengurangi segregasi bahan aktif dalam campuran.

5. Pengeringan Granul

Granul yang terbentuk kemudian dikeringkan menggunakan alat Fluid Bed Dryer (FBD) atau Tray Dryer hingga kadar airnya sesuai dengan batas yang telah ditentukan. Proses pengeringan diawasi secara ketat, termasuk suhu inlet, suhu outlet, waktu pengeringan, dan kadar air akhir. Hal ini penting agar granul tidak terlalu lembap (yang dapat menyebabkan tumbuhnya mikroorganisme) dan tidak terlalu kering (yang dapat menyebabkan rapuh saat proses pencetakan).

6. Penyaringan Ulang dan Pelumasan

Setelah granul dikeringkan, dilakukan penyaringan ulang (milling) untuk menyeragamkan ukuran partikel. Kemudian ditambahkan bahan pelicin (seperti magnesium stearat) dan bahan peluncur untuk mempermudah proses pencetakan tablet atau pengisian kapsul. Proses ini juga memastikan bahwa granul memiliki sifat alir optimal sehingga tidak menyebabkan masalah pada mesin produksi.

7. Proses Pencetakan atau Pengisian

Tahap ini menyesuaikan dengan bentuk sediaan obat yang diproduksi:

- Tablet: Granul dikompresi menggunakan mesin tablet press dengan tekanan yang dikontrol agar menghasilkan tablet dengan berat, kekerasan, dan waktu hancur yang sesuai spesifikasi.
- Kapsul: Serbuk atau granul diisikan ke dalam cangkang kapsul gelatin menggunakan mesin pengisi kapsul otomatis dengan pengawasan berat isi setiap kapsul.
- Sediaan cair: Bahan aktif dan tambahan dilarutkan dalam pelarut yang sesuai, disaring, kemudian disterilisasi (jika diperlukan) sebelum dikemas.

8. Pemeriksaan Selama Proses (In-Process Control)

Setiap tahapan proses produksi dilakukan pemeriksaan mutu sementara atau In-Process Control (IPC) oleh petugas QC. Pemeriksaan ini mencakup parameter seperti berat jenis, kekerasan tablet, kerapuhan, waktu hancur, volume isi, dan homogenitas campuran. Tujuannya adalah untuk memastikan hasil setiap tahap memenuhi standar yang telah ditetapkan sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya.

9. Pengemasan (Packaging)

Produk jadi yang telah memenuhi semua parameter uji kemudian dikemas menggunakan wadah yang sesuai seperti botol plastik, blister aluminium, atau sachet. Ruang pengemasan dijaga kebersihannya dan dilengkapi sistem udara bertekanan positif untuk mencegah kontaminasi. Setiap kemasan diberi label identitas produk, nomor batch, tanggal kedaluwarsa, nomor izin edar, dan nama perusahaan. Selain itu, dilakukan pengecekan ulang untuk menghindari kesalahan label atau isi.

10. Penyimpanan dan Distribusi

Setelah dikemas, produk jadi disimpan sementara di gudang karantina sambil menunggu hasil uji mutu akhir dari Quality Control (QC). Produk yang telah lulus uji stabilitas, mikrobiologi, dan fisikokimia akan mendapat status Approved for Release dari bagian Quality Assurance (QA). Selanjutnya, produk dipindahkan ke gudang produk jadi dengan kondisi penyimpanan yang sesuai (misalnya suhu ruangan, terlindung dari cahaya dan kelembapan). Setelah semua persyaratan terpenuhi, produk dapat didistribusikan ke apotek, rumah sakit, maupun distributor resmi sesuai ketentuan yang berlaku.

4.3.2 CV. Ukot Ratulangi

Proses pembuatan sediaan obat di CV. UKOT Ratulangi dilaksanakan dengan mengikuti pedoman Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB) yang ditetapkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Penerapan pedoman ini bertujuan untuk menjamin mutu, keamanan, dan khasiat produk obat tradisional yang dihasilkan agar memenuhi standar yang berlaku secara nasional maupun internasional.

Setiap tahapan produksi dilakukan secara terencana, terkontrol, dan terdokumentasi. Pihak perusahaan memastikan bahwa seluruh kegiatan produksi dilaksanakan oleh tenaga kerja yang kompeten serta menggunakan fasilitas dan peralatan yang memenuhi standar kebersihan dan keamanan. Proses produksi melibatkan berbagai ruang dengan fungsi berbeda, seperti ruang penimbangan bahan baku, ruang karantina, ruang staging formula, ruang pencampuran, ruang pengisian, ruang pengemasan, hingga gudang penyimpanan produk jadi. Semua ruangan tersebut memiliki sistem pengendalian lingkungan seperti ventilasi, suhu, dan kelembapan yang dipantau secara rutin.

Selain itu, setiap proses juga diawasi oleh bagian Quality Control (QC) dan Quality Assurance (QA) untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi seluruh persyaratan mutu dan aman dikonsumsi oleh masyarakat.

1. Penimbangan dan Pemeriksaan Awal Bahan

Tahap pertama dalam proses pembuatan sediaan obat adalah penimbangan bahan awal, baik bahan aktif, bahan tambahan, maupun bahan pengemas. Bahan-bahan tersebut diterima dari pemasok yang telah disetujui dan diverifikasi kualitasnya oleh bagian penerimaan bahan (Receiving Section). Sebelum digunakan, semua bahan dilakukan pemeriksaan visual dan administratif oleh supervisor produksi serta Quality Control (QC) untuk memastikan bahwa bahan sesuai dengan identitas, nomor batch, jumlah, dan kondisi penyimpanan yang disyaratkan.

Setelah dinyatakan sesuai, bahan diberi label identitas yang berisi nama bahan, nomor batch, berat aktual, tanggal penimbangan, serta nama petugas yang menimbang. Bahan

tersebut kemudian diserahkan ke bagian produksi untuk tahap berikutnya. Proses ini penting untuk mencegah kesalahan bahan dan menjamin keakuratan komposisi formula.

2. Pengolahan dan Pembentukan Produk Antara

Bahan-bahan yang telah ditimbang dan diserahkan ke bagian produksi selanjutnya diolah sesuai dengan prosedur kerja baku (Standard Operating Procedure / SOP) yang berlaku di perusahaan. Pada tahap ini, bahan akan mengalami proses awal seperti pencampuran dasar, pelarutan, atau ekstraksi tergantung jenis sediaan yang akan dibuat.

Hasil dari proses awal ini disebut sebagai produk antara (intermediate product), yang belum siap untuk dikemas atau digunakan langsung oleh konsumen. Produk antara ini kemudian akan dikarantina sementara di ruang karantina produk antara. Di sini, produk diberi label identitas dan menunggu hasil pemeriksaan mutu dari bagian QC. Produk baru dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya apabila sudah mendapatkan status “Lulus Uji Mutu”.

3. Staging Formula dan Penambahan Bahan

Setelah dinyatakan lulus dari karantina, produk antara dibawa ke ruang staging formula. Ruang ini berfungsi sebagai area persiapan sebelum masuk ke proses pencampuran lanjutan. Di ruang ini, dilakukan penambahan bahan tambahan seperti bahan pengisi, pengikat, pelicin, atau bahan penstabil sesuai dengan formula yang telah ditetapkan dalam Batch Manufacturing Record (BMR).

Penambahan dilakukan dengan takaran yang akurat dan urutan tertentu agar hasil akhir tetap homogen dan sesuai spesifikasi. Setiap kegiatan di ruang staging formula wajib dicatat dalam dokumen Batch Record, yang berfungsi sebagai bukti tertulis bahwa seluruh proses telah dilakukan sesuai prosedur dan dapat ditelusuri sewaktu-waktu.

4. Proses Pencampuran Formula

Bahan-bahan yang telah siap kemudian dibawa ke ruang pencampuran formula (Mixing Area). Proses ini menggunakan alat mixer atau pengaduk mekanis yang sudah dikalibrasi dan divalidasi secara berkala untuk memastikan kecepatan, waktu, dan arah putaran sesuai dengan parameter produksi.

Selama proses pencampuran, petugas memastikan agar tidak ada bahan yang menempel pada dinding wadah atau tertinggal di dasar tangki pencampur. Pencampuran dilakukan hingga diperoleh campuran homogen yang stabil, baik dari segi warna, tekstur, maupun kandungan zat aktif. Setelah pencampuran selesai, dilakukan pemeriksaan sampel oleh QC untuk memastikan homogenitas dan keseragaman campuran. Hanya campuran yang memenuhi standar mutu yang dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

5. Pengisian dan Pembentukan Sediaan

Setelah campuran dinyatakan homogen, langkah berikutnya adalah proses pengisian atau pembentukan sediaan obat, tergantung pada bentuk akhir produk yang akan dihasilkan. Untuk sediaan cair, campuran difiltrasi terlebih dahulu untuk memastikan tidak ada partikel kasar, kemudian dimasukkan ke dalam botol atau wadah lain menggunakan mesin pengisian otomatis dengan pengawasan volume isi yang ketat.

Untuk sediaan padat seperti kapsul atau serbuk, bahan dimasukkan ke dalam kemasan atau cangkang kapsul menggunakan mesin pengisi yang telah diatur berdasarkan berat isi yang sesuai. Setelah pengisian, setiap batch diperiksa kembali oleh QC untuk memastikan volume, bobot, dan konsistensi hasil produksi sesuai spesifikasi yang ditetapkan. Produk yang tidak memenuhi standar akan dipisahkan dan diolah kembali sesuai ketentuan perusahaan.

6. Pengemasan Produk

Produk yang telah memenuhi seluruh parameter mutu selanjutnya dibawa ke ruang produk antara untuk dilakukan proses pelabelan dan pengemasan akhir. Kegiatan ini bertujuan melindungi produk dari kerusakan fisik maupun kontaminasi selama penyimpanan dan distribusi.

Proses pengemasan dilakukan dalam tiga tahap, yaitu:

- Kemasan Primer, yaitu kemasan yang bersentuhan langsung dengan produk, seperti botol, blister, atau sachet.
- Kemasan Sekunder, yaitu kemasan luar yang berfungsi sebagai pelindung tambahan, seperti kotak karton atau wadah plastik tebal.
- Kemasan Tersier, yaitu kemasan besar yang digunakan untuk menyusun produk dalam jumlah banyak saat pengiriman dan distribusi, seperti dus atau karton besar.

Setiap kemasan diberi label yang mencantumkan nama produk, nomor batch, tanggal produksi, tanggal kedaluwarsa, nomor izin edar, serta nama dan alamat perusahaan. Sebelum keluar dari area pengemasan, QC melakukan pemeriksaan akhir untuk memastikan bahwa label, isi, dan jumlah produk telah sesuai.

7. Penyimpanan Produk Jadi

Produk yang telah selesai dikemas akan dibawa ke gudang produk jadi untuk disimpan sementara. Gudang penyimpanan di CV. UKOT Ratulangi dilengkapi dengan sistem kontrol suhu dan kelembapan agar produk tetap stabil selama masa penyimpanan. Produk juga disusun berdasarkan sistem FIFO (First In First Out) dan FEFO (First Expired First Out) untuk mengatur rotasi barang sesuai tanggal kedaluwarsa.

Sebelum didistribusikan, bagian Quality Assurance (QA) akan melakukan pemeriksaan akhir dan audit dokumen produksi untuk memastikan seluruh proses telah berjalan sesuai standar CPOTB. Hanya produk yang telah mendapat status “Release by QA” yang boleh keluar dari gudang untuk disalurkan ke apotek, toko obat, dan mitra distribusi lainnya.

4.3.3 PT. SARI ROTI

PT Sari Roti merupakan salah satu produsen roti terbesar di Indonesia yang mengedepankan kualitas, kebersihan, serta keamanan pangan dalam setiap tahapan produksinya. Proses pembuatan roti di PT Sari Roti dilakukan dengan sistem modern dan otomatis, menggunakan teknologi canggih yang terintegrasi untuk memastikan hasil yang konsisten dan memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Seluruh kegiatan produksi dilakukan berdasarkan pedoman Good Manufacturing Practices (GMP) dan standar keamanan pangan Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP).

1. **Persiapan Bahan Baku**
Tahapan pertama dimulai dengan persiapan bahan baku utama seperti tepung terigu, gula, susu bubuk, margarin, ragi, air, serta bahan tambahan pangan lainnya yang sesuai dengan resep produk. Setiap bahan baku yang masuk ke area produksi telah melalui proses seleksi ketat dan pengujian di laboratorium kontrol mutu (QC) untuk memastikan tidak ada kontaminasi dan kualitasnya memenuhi standar. Bahan yang sudah disetujui kemudian disimpan di gudang bahan baku dengan suhu dan kelembapan yang terkontrol.
2. **Penimbangan dan Pencampuran (Mixing)**
Bahan-bahan yang telah disiapkan kemudian ditimbang sesuai dengan formulasi atau takaran yang telah ditentukan oleh bagian R&D (Research and Development). Penimbangan dilakukan secara akurat menggunakan timbangan digital untuk menjamin konsistensi rasa dan tekstur roti. Setelah itu, semua bahan dimasukkan ke dalam mixer industri berkapasitas besar. Mesin mixer ini berfungsi untuk mencampurkan bahan hingga menjadi adonan yang homogen. Proses pencampuran dilakukan dalam beberapa tahap, mulai dari kecepatan rendah untuk melarutkan bahan kering, lalu meningkat ke kecepatan tinggi hingga adonan kalis dan elastis.
3. **Pemotongan dan Pembentukan Adonan**
Setelah proses mixing selesai, adonan yang telah kalis akan dialirkan menuju mesin pemotong adonan otomatis (divider machine) untuk dibagi menjadi beberapa bagian dengan berat yang sama. Setiap potongan adonan kemudian masuk ke mesin pembulat (rounder machine) untuk dibentuk menjadi bulatan yang seragam. Proses ini penting agar setiap roti memiliki ukuran dan bentuk yang konsisten saat dipanggang nanti.
4. **Fermentasi (Proving)**
Tahap berikutnya adalah proses fermentasi pertama, di mana adonan dibiarkan mengembang secara alami akibat aktivitas ragi. Fermentasi dilakukan dalam ruang tertutup dengan suhu dan kelembapan yang dikontrol secara otomatis, biasanya pada suhu sekitar 35–40°C selama 45–60 menit. Selama proses ini, adonan akan menghasilkan gas karbon dioksida yang membuat roti menjadi empuk dan bertekstur lembut setelah dipanggang.
5. **Pembentukan Akhir dan Fermentasi Kedua**
Setelah fermentasi pertama, adonan akan dibentuk sesuai jenis produk (misalnya roti tawar, roti manis, atau roti isi). Adonan yang sudah dibentuk kembali dimasukkan ke dalam proofer untuk menjalani fermentasi kedua selama kurang lebih 30–40 menit. Fermentasi kedua ini bertujuan untuk mendapatkan volume dan tekstur yang sempurna sebelum proses pemanggangan.
6. **Pemanggangan (Baking)**
Tahapan berikutnya adalah pemanggangan, di mana adonan yang sudah mengembang dimasukkan ke dalam oven otomatis berteknologi tinggi. Proses ini dilakukan dengan suhu yang dikontrol secara presisi, berkisar antara 180–220°C, tergantung jenis produk yang dipanggang. Lama waktu pemanggangan biasanya antara 10–20 menit hingga roti matang sempurna, berwarna keemasan, dan memiliki aroma khas yang menggugah selera.

7. Pendinginan (Cooling)

Setelah roti keluar dari oven, produk tidak langsung dikemas karena suhunya masih tinggi. Proses pendinginan dilakukan secara bertahap di dalam mini tower cooling system sebanyak tiga kali, masing-masing selama kurang lebih 45 menit. Proses ini bertujuan untuk menurunkan suhu roti hingga mencapai suhu ruang, mencegah kondensasi di dalam kemasan, dan menjaga tekstur agar tetap lembut serta tidak mudah basi.

8. Pemotongan dan Pengemasan (Packaging)

Setelah roti mencapai suhu yang sesuai, dilakukan proses pemotongan (khusus roti tawar) menggunakan mesin pemotong otomatis agar hasilnya rapi dan seragam. Roti kemudian dikemas menggunakan mesin automatic packaging system dengan sistem tertutup, sehingga tidak ada kontak langsung dengan manusia. Hal ini menjaga higienitas dan mencegah kontaminasi dari luar. Setiap kemasan diberi kode produksi, tanggal kedaluwarsa, dan nomor batch untuk keperluan pelacakan produk.

9. Pemeriksaan Mutu dan Distribusi

Sebelum produk siap dikirim ke pasar, bagian Quality Control (QC) melakukan pemeriksaan akhir terhadap tampilan, aroma, rasa, dan tekstur roti. Produk yang tidak memenuhi standar kualitas—misalnya bentuk tidak sempurna, tekstur keras, atau berat tidak sesuai—akan dipisahkan dari batch produksi. Produk cacat tersebut tidak dijual ke pasaran, melainkan sebagian diberikan kepada karyawan dan sebagian lainnya didaur ulang sesuai dengan prosedur pengelolaan limbah perusahaan.

10. Kapasitas Produksi dan Jaminan Mutu

PT Sari Roti memiliki kapasitas produksi tinggi, dengan kemampuan menghasilkan sekitar 170.000 hingga 180.000 roti per hari untuk setiap jenis produk, tergantung pada permintaan pasar. Seluruh proses produksi dilakukan secara otomatis, higienis, dan efisien, sehingga dapat menjaga kesegaran produk hingga sampai ke tangan konsumen.

11. Melalui penerapan sistem produksi yang terstandar dan teknologi modern ini, PT Sari Roti terus berkomitmen untuk menghadirkan produk roti yang berkualitas tinggi, aman dikonsumsi, bergizi, dan lezat, serta mempertahankan posisinya sebagai merek roti terpercaya di Indonesia.

4.4 Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja

4.4.1 PT. Mutifa

PT. Mutifa sebagai salah satu perusahaan farmasi nasional yang bergerak di bidang produksi obat-obatan memiliki tanggung jawab besar dalam menjaga keselamatan dan kesehatan kerja seluruh karyawan, serta memastikan kegiatan operasional berjalan aman dan efisien. Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di PT. MUTIFA diterapkan secara menyeluruh untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, maupun kerugian yang dapat menghambat produktivitas dan kualitas perusahaan.

Penerapan sistem K3 di PT. MUTIFA berpedoman pada peraturan pemerintah tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (UU No. 1 Tahun 1970), Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3),

serta prinsip Good Manufacturing Practices (GMP) yang menjadi standar dalam industri farmasi.

1. Tujuan Sistem K3 di PT. MUTIFA

Sistem K3 di PT. MUTIFA memiliki beberapa tujuan utama, antara lain:

- Mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
- Menjamin seluruh karyawan bekerja dalam kondisi aman dan sehat.
- Melindungi aset perusahaan dari risiko kerusakan atau kebakaran.
- Menumbuhkan budaya kerja yang peduli terhadap keselamatan dan kesehatan.
- Menjaga keberlangsungan proses produksi agar tetap efisien dan berkualitas tinggi.

2. Kebijakan dan Komitmen Manajemen

Manajemen PT. MUTIFA memiliki komitmen penuh terhadap pelaksanaan K3 dengan menerapkan kebijakan yang jelas dan tegas. Setiap karyawan, dari tingkat manajemen hingga operator lapangan, diwajibkan untuk memahami dan menerapkan prinsip-prinsip K3 dalam setiap aktivitas kerja.

Kebijakan K3 ini disosialisasikan melalui pelatihan rutin, papan informasi keselamatan di area kerja, serta komunikasi terbuka antara manajemen dan karyawan.

Selain itu, PT. Mutifa juga membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) yang bertugas melakukan pengawasan, evaluasi, dan pembinaan terhadap pelaksanaan K3 di seluruh lingkungan kerja.

3. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko

Sebelum kegiatan produksi dilakukan, setiap bagian di PT. MUTIFA wajib melakukan Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (IBPR) terhadap aktivitas kerja. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengetahui potensi bahaya yang mungkin timbul seperti:

- Bahaya kimia, misalnya paparan bahan kimia aktif dan pelarut.
- Bahaya fisik, seperti kebisingan, suhu tinggi, atau mesin berputar cepat.
- Bahaya ergonomi, misalnya posisi kerja yang tidak ideal.
- Bahaya kebakaran akibat reaksi bahan kimia atau korsleting listrik.

Hasil identifikasi ini digunakan sebagai dasar dalam menyusun langkah-langkah pengendalian risiko agar kecelakaan kerja dapat dicegah sedini mungkin.

4. Pengendalian dan Pencegahan Bahaya

PT. Mutifa menerapkan berbagai upaya pengendalian bahaya, meliputi:

- Rekayasa teknis, seperti pemasangan ventilasi yang baik, sistem alarm, dan pemadam kebakaran otomatis.
- Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) seperti masker, sarung tangan, helm, pelindung mata, dan sepatu safety yang wajib digunakan di area produksi.
- Tata tertib kerja aman, termasuk larangan makan, minum, atau merokok di area produksi serta kewajiban menjaga kebersihan lingkungan kerja.

- Pelatihan K3 berkala, untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan karyawan dalam menangani situasi darurat.

5. Penanganan Keadaan Darurat

PT. MUTIFA memiliki prosedur tanggap darurat yang telah disusun dengan baik untuk menghadapi kemungkinan terjadinya kebakaran, ledakan, tumpahan bahan kimia, atau bencana alam. Tiap area kerja dilengkapi dengan jalur evakuasi, alat pemadam api ringan (APAR), titik kumpul, serta rambu-rambu keselamatan yang mudah terlihat. Selain itu, tim tanggap darurat yang terdiri dari karyawan terlatih dibentuk untuk memastikan evakuasi dan penanganan insiden berlangsung cepat dan aman.

6. Pemeriksaan dan Pemeliharaan Kesehatan Karyawan

Untuk menjaga kesehatan tenaga kerja, PT. MUTIFA bekerja sama dengan tenaga medis dan klinik perusahaan untuk melakukan:

- Pemeriksaan kesehatan awal sebelum bekerja.
- Pemeriksaan kesehatan berkala setiap tahun.
- Pengawasan terhadap pekerja yang terpapar bahan kimia berbahaya.
- Penyediaan fasilitas P3K dan ruang kesehatan di area kerja.

Dengan langkah ini, potensi penyakit akibat kerja dapat dideteksi lebih awal, sehingga tindakan pencegahan dapat segera dilakukan.

7. Monitoring, Audit, dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dan audit internal K3 dilakukan secara berkala oleh P2K3 untuk memastikan seluruh kegiatan berjalan sesuai prosedur dan standar yang berlaku. Hasil audit digunakan untuk memperbaiki sistem dan meningkatkan efektivitas penerapan K3 di masa mendatang. Selain itu, perusahaan juga mengikuti audit eksternal dari lembaga terkait untuk memperoleh sertifikasi dan memastikan kesesuaian dengan peraturan pemerintah.

8. Budaya Keselamatan dan Partisipasi Karyawan

PT. MUTIFA menanamkan budaya keselamatan melalui pendekatan partisipatif, di mana setiap karyawan didorong untuk:

- Melaporkan potensi bahaya di tempat kerja.
- Mengikuti pelatihan dan simulasi keselamatan.
- Memberikan saran untuk peningkatan sistem K3.

4.4.2 CV. Ukot Ratulangi

CV. Ukot Ratulangi sebagai salah satu industri obat tradisional di Indonesia memiliki komitmen tinggi terhadap penerapan Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Penerapan sistem ini menjadi bagian penting dari kegiatan operasional perusahaan karena bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan nyaman bagi seluruh karyawan. Selain itu, K3 juga menjadi wujud tanggung jawab perusahaan dalam menjaga

kesejahteraan tenaga kerja serta mendukung keberlangsungan proses produksi yang efisien dan berkualitas.

Pihak manajemen CV. UKOT Ratulangi memahami bahwa setiap kegiatan produksi mengandung risiko yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja maupun gangguan kesehatan apabila tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, perusahaan menerapkan berbagai langkah pencegahan agar seluruh proses berjalan sesuai standar keamanan yang berlaku. Setiap karyawan dibekali pemahaman tentang pentingnya keselamatan kerja dan diwajibkan mematuhi seluruh peraturan yang ditetapkan, seperti penggunaan alat pelindung diri (APD) dan menjaga kebersihan area kerja.

Dalam kegiatan produksinya, perusahaan memastikan bahwa seluruh fasilitas, peralatan, dan bahan yang digunakan telah memenuhi standar keamanan dan tidak membahayakan pekerja. Area produksi dan laboratorium dilengkapi dengan ventilasi yang baik untuk menghindari paparan bahan kimia secara langsung. Selain itu, tersedia alat pemadam api ringan (APAR) di setiap titik strategis serta jalur evakuasi darurat yang jelas untuk mengantisipasi kemungkinan kebakaran atau kecelakaan lainnya. Petugas keamanan dan beberapa karyawan juga telah mendapatkan pelatihan mengenai prosedur tanggap darurat agar dapat bertindak cepat apabila terjadi keadaan berbahaya.

Kesehatan pekerja juga menjadi perhatian utama. CV. UKOT Ratulangi menyediakan pemeriksaan kesehatan rutin bagi seluruh karyawan guna memastikan kondisi fisik tetap prima selama bekerja. Pemeriksaan ini meliputi tes kesehatan umum dan pemeriksaan khusus bagi karyawan yang bekerja di area dengan potensi bahaya lebih tinggi.

Selain itu, perusahaan juga menyediakan fasilitas Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) di setiap bagian produksi untuk menangani cedera ringan sebelum mendapat perawatan lebih lanjut.

Untuk menjaga efektivitas penerapan sistem K3, pihak perusahaan secara berkala melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap kondisi lingkungan kerja. Setiap temuan mengenai potensi bahaya, kerusakan alat, atau kondisi tidak aman segera ditindaklanjuti agar tidak menimbulkan risiko di kemudian hari. Proses evaluasi ini juga menjadi bahan perbaikan bagi manajemen untuk meningkatkan mutu keselamatan dan kenyamanan kerja di masa mendatang.

Selain menjaga keselamatan individu, CV. UKOT Ratulangi juga berkomitmen menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan kerja. Seluruh kegiatan pembuatan obat tradisional dilaksanakan sesuai pedoman Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB), termasuk dalam hal pengelolaan limbah padat maupun cair agar tidak mencemari lingkungan sekitar. Dengan demikian, penerapan K3 di perusahaan ini tidak hanya melindungi karyawan, tetapi juga lingkungan dan masyarakat di sekitar pabrik.

Melalui penerapan sistem kesehatan dan keselamatan kerja yang konsisten dan berkesinambungan, CV. UKOT Ratulangi berupaya mewujudkan tempat kerja yang aman, produktif, serta sesuai dengan standar peraturan pemerintah. Komitmen ini menjadi dasar bagi perusahaan untuk terus berkembang sebagai industri obat tradisional yang tidak hanya menghasilkan produk bermutu tinggi, tetapi juga mengutamakan keselamatan dan kesejahteraan seluruh pekerjanya.

4.4.3 PT. Sari Roti

Lingkungan kerja yang layak, aman, dan sehat merupakan prioritas utama bagi PT Sari Roti Medan. Perusahaan meyakini bahwa penerapan sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang baik tidak hanya menjadi hak setiap karyawan, tetapi juga berperan penting dalam menciptakan suasana kerja yang produktif dan kondusif. Lingkungan kerja yang aman akan menumbuhkan rasa tenang, meningkatkan motivasi, serta berdampak positif terhadap kinerja perusahaan secara keseluruhan.

Sebagai bentuk tanggung jawab dan kepatuhan terhadap regulasi pemerintah, PT Sari Roti Medan berkomitmen untuk mematuhi seluruh peraturan yang berkaitan dengan K3, baik dalam pengelolaan sumber produksi, proses operasional, penggunaan alat kerja, maupun lingkungan kerja. Adapun regulasi yang menjadi dasar pelaksanaan sistem K3 di PT Sari Roti Medan meliputi:

- Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- Undang-Undang No. 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan
- Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- Keputusan Presiden No. 22 Tahun 1993 tentang Penyakit yang Timbul Akibat Hubungan Kerja

Sebagai perusahaan manufaktur dengan jumlah karyawan lebih dari seratus orang serta memiliki potensi bahaya tinggi dalam aktivitas produksi, PT Sari Roti Medan menerapkan sistem K3 secara menyeluruh dan berkesinambungan. Perusahaan berkomitmen untuk mencapai target zero accident serta mencegah terjadinya penyakit akibat kerja melalui berbagai program dan kebijakan berikut:

1. Kesehatan dan Keselamatan Karyawan

PT Sari Roti Medan menempatkan keselamatan dan kesehatan karyawan sebagai bagian dari budaya kerja perusahaan. Setiap pabrik dilengkapi dengan ruang pelayanan kesehatan, serta tenaga paramedis profesional yang siap memberikan pertolongan pertama dan penanganan medis dasar bagi seluruh karyawan yang membutuhkan.

2. Fasilitas Kantin Gratis

Sebagai bentuk perhatian terhadap kesejahteraan karyawan, PT Sari Roti Medan menyediakan kantin gratis yang menyajikan makanan bergizi, higienis, dan halal. Penyediaan makanan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah melalui proses evaluasi ketat untuk menjamin standar kebersihan dan keamanan pangan bagi seluruh karyawan.

3. Sarana Keselamatan dan Pengelolaan K3

Untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, perusahaan menyediakan berbagai sarana keselamatan kerja, antara lain:

- Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan hydrant di setiap area strategis pabrik.
- Fire detector, jalur evakuasi, serta tim evakuasi yang telah dilatih.
- Tenaga ahli K3 yang bertanggung jawab dalam pengawasan dan pelatihan keselamatan.
- Satuan pengamanan (security) yang siap melindungi karyawan selama berada di area kerja.

4. Fasilitas dan Jaminan Kesehatan Karyawan

Setiap karyawan di PT Sari Roti Medan mendapatkan perlindungan melalui berbagai program jaminan sosial, antara lain:

- Jaminan Kesehatan Nasional (JKN)
- Jaminan Hari Tua (JHT)
- Jaminan Pensiun
- Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK)
- Jaminan Kematian (JKM)

5. Kesetaraan Gender dan Kesempatan Berkarir

Dalam menjalankan kegiatan operasional, PT Sari Roti Medan menjunjung tinggi prinsip kesetaraan dan keadilan. Setiap karyawan diberikan kesempatan yang sama untuk berkembang dan berkarir tanpa adanya diskriminasi berdasarkan jenis kelamin, suku, agama, atau ras. Penilaian kinerja dilakukan secara objektif berdasarkan prestasi dan kontribusi nyata karyawan terhadap perusahaan.

6. Program Pencegahan dan Pelatihan K3

Dalam rangka mencapai target zero accident, PT Sari Roti Medan secara rutin melakukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan K3 kepada seluruh karyawan. Beberapa kegiatan yang dilaksanakan antara lain:

- Pelatihan Lock Out Tag Out (LOTO), baik secara teori maupun praktik lapangan, untuk memastikan keamanan selama perawatan mesin.
- Inspeksi area kerja secara berkala untuk mendeteksi potensi bahaya.
- Sosialisasi dan pengawasan penggunaan panel elektrik, hanya oleh tenaga yang berkompeten.
- Pelatihan pengoperasian mesin produksi sesuai dengan prosedur keselamatan.
- Observasi dan peninjauan kondisi lingkungan kerja guna meminimalkan potensi insiden.

Penerapan sistem HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control) sebagai langkah sistematis untuk mengidentifikasi bahaya, menilai risiko, serta menentukan langkah pengendalian yang tepat.

4.5 Sistem Pengelolaan Limbah

4.5.1 PT. Mutifa

PT. Mutifa sebagai salah satu industri farmasi nasional memiliki komitmen tinggi terhadap pelestarian lingkungan. Dalam setiap tahapan produksi, perusahaan memastikan bahwa seluruh kegiatan operasional dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, termasuk Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) dan Good Manufacturing Practices (GMP).

Sebagai wujud tanggung jawab sosial dan lingkungan, PT. MUTIFA menerapkan sistem pengelolaan limbah yang terintegrasi, mulai dari tahap identifikasi, pemisahan, pengumpulan, pengolahan, hingga pemantauan hasil akhir. Tujuannya adalah untuk mencegah pencemaran lingkungan serta menjaga mutu dan keamanan produk yang dihasilkan.

1. Jenis Limbah yang Dihasilkan

Limbah yang dihasilkan dari kegiatan operasional PT. MUTIFA terbagi menjadi dua kelompok besar, yaitu limbah domestik dan limbah produksi.

a. Limbah Domestik

Limbah domestik merupakan limbah yang berasal dari aktivitas non-produksi di lingkungan perusahaan, seperti kegiatan kantor, ruang makan, dan fasilitas umum karyawan.

Contohnya antara lain:

- Air bekas dari kegiatan mencuci, mandi, dan toilet.
- Limbah dapur seperti sisa makanan, minyak goreng bekas, serta air cucian alat makan.
- Sampah organik (sisa makanan, daun kering) dan anorganik (plastik, kertas, dan kemasan makanan).
- Limbah jenis ini umumnya tidak berbahaya, namun tetap perlu diolah agar tidak menimbulkan bau, pencemaran air tanah, atau gangguan estetika lingkungan.

b. Limbah Produksi

Limbah produksi merupakan limbah yang berasal langsung dari kegiatan pembuatan obat-obatan. Limbah ini bersifat lebih kompleks karena dapat mengandung bahan kimia aktif dan memerlukan penanganan khusus.

2. Sistem Pengumpulan dan Pemisahan Limbah

Tahapan awal pengelolaan limbah di PT. MUTIFA adalah pemisahan limbah berdasarkan jenis dan sumbernya. Hal ini dilakukan agar proses pengolahan berikutnya lebih mudah dan efektif.

Prosedur pemisahan dan pengumpulan meliputi:

- a. Limbah domestik dikumpulkan ke dalam wadah atau tempat penampungan sementara (TPS) domestik yang telah disediakan di setiap area.
- b. Limbah produksi beta-laktam dan non beta-laktam dipisahkan dengan ketat di area produksi masing-masing. Pemisahan ini penting untuk mencegah kontaminasi silang antar produk dan menjaga kebersihan lingkungan kerja.
- c. Limbah cair produksi yang berasal dari proses pencucian alat, bahan, dan ruangan dialirkan melalui pipa khusus menuju Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang telah memenuhi standar lingkungan.

Setiap wadah limbah diberi label identifikasi yang memuat jenis limbah, sumber limbah, serta tanggal pengumpulan. Proses pengumpulan ini diawasi langsung oleh petugas lingkungan (Environmental Officer) untuk memastikan ketertiban dan keamanan penanganan limbah.

3. Pengolahan Limbah Cair

PT. Mutifa memiliki sistem IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) yang berfungsi untuk menurunkan kadar bahan pencemar, baik organik maupun anorganik, sebelum air buangan dialirkan ke lingkungan.

Sistem IPAL di PT. MUTIFA menggunakan kombinasi metode fisika, kimia, dan biologi, melalui beberapa tahapan berikut:

- a. Screening (Penyaringan Awal)
Air limbah disaring untuk memisahkan kotoran berukuran besar seperti plastik, residu bahan padat, dan serpihan kemasan yang dapat menyumbat sistem pipa.
- b. Equalization Tank (Bak Penyeimbang)
Limbah cair dari berbagai sumber dikumpulkan dan dihomogenkan di bak penyeimbang untuk menstabilkan debit dan konsentrasi zat pencemar sebelum diproses lebih lanjut.
- c. Sedimentasi Awal (Primary Sedimentation)
Partikel padat halus diendapkan di dasar bak untuk mengurangi kadar Total Suspended Solid (TSS) dalam air limbah.
- d. Proses Biologis (Aerasi dan Anaerobik)
Limbah cair dialirkan ke reaktor biologis yang mengandung mikroorganisme aktif untuk menguraikan bahan organik (COD dan BOD). Proses ini membantu menurunkan beban pencemar secara alami.
- e. Proses Kimia (Netralisasi dan Koagulasi-Flokulasi)
pH air limbah disesuaikan agar netral (6–8) menggunakan bahan kimia tertentu. Bahan penggumpal (koagulan) ditambahkan untuk membantu pengendapan partikel-partikel kecil yang tersuspensi.
- f. Filtrasi dan Desinfeksi
Air hasil olahan disaring menggunakan media pasir aktif dan karbon, kemudian dilakukan desinfeksi dengan klorin atau ozon untuk membunuh sisa mikroba patogen.
- g. Pembuangan Akhir
Air limbah yang telah memenuhi baku mutu sesuai ketentuan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) dialirkan ke saluran pembuangan menuju sungai. Sebelum dibuang, dilakukan uji laboratorium untuk memastikan kadar pencemar di bawah ambang batas yang diperbolehkan.

4. Pengelolaan Limbah Padat dan Limbah B3

Selain limbah cair, PT. MUTIFA juga menghasilkan limbah padat dan limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun).

Pengelolaan limbah ini dilakukan secara terpisah dengan langkah-langkah berikut:

- a. Pemisahan dan Pelabelan Limbah B3
Setiap jenis limbah B3 ditempatkan dalam wadah tertutup, tahan bocor, dan diberi label sesuai karakteristik bahayanya (toksik, korosif, mudah terbakar, dll).
- b. Penyimpanan Sementara (TPS B3)
Limbah B3 disimpan sementara di gudang yang memenuhi standar keselamatan, memiliki ventilasi cukup, dan dilengkapi sistem keamanan untuk mencegah kebocoran atau tumpahan.
- c. Kerjasama dengan Pihak Ketiga
Limbah B3 yang telah teridentifikasi akan diserahkan kepada pihak ketiga yang memiliki izin resmi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) untuk diangkut dan dimusnahkan dengan cara insinerasi atau metode ramah lingkungan lainnya.
- d. Pengelolaan Sampah Domestik

Sampah organik dan anorganik dipisahkan. Sampah organik dapat dimanfaatkan untuk kompos, sedangkan sampah anorganik dikirim ke TPA atau pihak daur ulang yang berizin.

5. Pemantauan dan Pelaporan

PT. MUTIFA melakukan pemantauan berkala terhadap sistem pengolahan limbah untuk memastikan seluruh kegiatan berjalan sesuai dengan ketentuan lingkungan hidup.

Langkah-langkah pemantauan meliputi:

- Pemeriksaan parameter kualitas air limbah seperti pH, suhu, COD (Chemical Oxygen Demand), BOD (Biological Oxygen Demand), TSS (Total Suspended Solid), dan minyak/lemak.

4.5.2 CV. UKOT Ratulangi

CV. UKOT Ratulangi Medan merupakan salah satu industri obat tradisional yang berkomitmen untuk menghasilkan produk yang bermutu, aman, dan ramah lingkungan. Dalam kegiatan produksinya, perusahaan senantiasa berpedoman pada ketentuan Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB) serta Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Sebagai bentuk tanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan, CV. UKOT Ratulangi menerapkan sistem pengelolaan limbah yang terpadu dan terkontrol mulai dari tahap identifikasi, pemisahan, pengolahan, hingga pemantauan dan pelaporan berkala kepada instansi berwenang.

1. Jenis Limbah yang Dihasilkan

Limbah yang dihasilkan oleh CV. UKOT Ratulangi Medan berasal dari dua sumber utama, yaitu limbah domestik dan limbah produksi :

a. Limbah Domestik

Limbah domestik berasal dari aktivitas non-produksi seperti:

- Kantor administrasi
- Dapur dan ruang makan karyawan
- Toilet dan fasilitas umum

Contohnya meliputi air bekas cucian, sisa makanan, plastik kemasan, serta sampah organik dan anorganik. Limbah jenis ini umumnya tidak berbahaya, tetapi tetap dikelola secara higienis agar tidak menimbulkan bau atau pencemaran lingkungan.

b. Limbah Produksi

Limbah produksi berasal dari kegiatan pembuatan obat tradisional yang melibatkan bahan alam seperti simplisia, ekstrak tumbuhan, serta pelarut.

Jenis limbah ini dapat berupa:

- Padatan: sisa simplisia, ampas tumbuhan setelah proses ekstraksi.
- Cairan: air bekas pencucian alat produksi, pelarut sisa, dan air limbah dari proses ekstraksi atau pencampuran.
- Gas/udara: uap dari proses pengeringan bahan atau pelarut.

- Karena sebagian limbah cair dan padat masih mengandung bahan aktif alami, maka perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan.

2. Sistem Pengumpulan dan Pemisahan Limbah

Sebelum dilakukan pengolahan, limbah di CV. UKOT Ratulangi dipisahkan sesuai dengan jenis dan sumbernya. Tujuannya untuk memudahkan proses pengelolaan dan menghindari pencemaran silang antara limbah domestik dan limbah produksi.

Prosedur pengumpulan dan pemisahan yang diterapkan adalah sebagai berikut:

a. Limbah Domestik

- Dikumpulkan di wadah atau tong sampah yang telah diberi label “Limbah Domestik”.
- Dipilah antara organik dan anorganik.
- Sampah organik dikirim ke tempat pengolahan kompos, sedangkan sampah anorganik diserahkan ke pihak pengelola sampah kota atau pihak daur ulang.

b. Limbah Produksi

Ampas tumbuhan atau sisa simplisia dikumpulkan dalam wadah tertutup dan dikeringkan sebelum dibuang untuk mencegah pembusukan. Limbah cair dari proses ekstraksi dan pencucian alat dialirkan melalui saluran pembuangan menuju bak penampungan limbah cair untuk dilakukan pengolahan lebih lanjut. Setiap jenis limbah diberi label dan dicatat dalam logbook limbah produksi untuk memudahkan pemantauan.

3. Pengolahan Limbah Cair

CV. UKOT Ratulangi Medan telah menerapkan sistem pengolahan air limbah sederhana namun efektif, yang berfungsi untuk menurunkan kadar bahan organik dan kimia yang terkandung dalam air buangan sebelum dilepas ke lingkungan.

Tahapan proses pengolahan air limbah di UKOT Ratulangi adalah sebagai berikut:

a. Penyaringan Awal (Screening)

Limbah cair disaring menggunakan jaring kawat atau saringan kasar untuk memisahkan kotoran padat besar seperti sisa simplisia, daun, atau batang kecil.

b. Penampungan dan Pengendapan Awal

Limbah cair dialirkan ke bak penampungan (settling tank) untuk mengendapkan padatan halus (endapan organik). Endapan tersebut kemudian dikeringkan dan dibuang ke tempat pembuangan khusus.

c. Proses Netralisasi dan Penguraian

Air limbah yang mengandung bahan kimia alami dinetralkan dengan penyesuaian pH menggunakan kapur atau bahan kimia tertentu hingga pH mencapai 6–8. Selanjutnya dilakukan proses biologis menggunakan mikroorganisme alami untuk membantu menguraikan sisa bahan organik dari ekstrak tumbuhan.

d. Filtrasi dan Aerasi

Air limbah yang sudah melalui tahap biologis disaring kembali menggunakan media pasir aktif dan karbon untuk menghilangkan sisa partikel halus. Kemudian dilakukan

proses aerasi guna meningkatkan kadar oksigen dalam air sebelum dibuang ke lingkungan.

e. Pembuangan Akhir

Setelah dinyatakan memenuhi standar kualitas air buangan yang ditetapkan oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Medan, air limbah dialirkan melalui saluran khusus menuju sungai atau saluran umum yang aman.

4. Pengelolaan Limbah Padat dan Non-Cair

Selain air limbah, kegiatan produksi juga menghasilkan limbah padat yang dikelola dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Sisa bahan alami (ampas simplisia dan ekstrak) dikeringkan terlebih dahulu untuk mengurangi kadar air dan mencegah pembusukan.
- b. Limbah organik ini kemudian dapat dimanfaatkan sebagai kompos atau pupuk alami bekerja sama dengan pihak pengelola lingkungan setempat. Sampah non-organik seperti plastik, kertas, atau kemasan kosong dikumpulkan di tempat khusus dan diserahkan kepada pihak ketiga yang memiliki izin pengelolaan limbah padat.
- c. Abu hasil pembakaran atau residu padatan lain dibuang di tempat penimbunan khusus yang tidak berpotensi mencemari tanah dan air tanah.

5. Pemantauan dan Pelaporan Lingkungan

Sebagai bentuk kepatuhan terhadap peraturan lingkungan, CV. UKOT Ratulangi melakukan pemantauan kualitas limbah secara rutin dan melaporkannya kepada Dinas Lingkungan Hidup Kota Medan setiap tiga bulan sekali.

Kegiatan pemantauan meliputi:

- a. Pemeriksaan parameter air limbah (pH, COD, BOD, TSS, suhu, dan kadar minyak/lemak).
- b. Pemeriksaan visual terhadap sistem pembuangan dan kondisi IPAL.
- c. Pencatatan volume limbah yang dihasilkan setiap minggu.
- d. Evaluasi efektivitas sistem pengolahan dan perawatan berkala terhadap peralatan IPAL.

Hasil pengujian disimpan dalam dokumen pengelolaan lingkungan dan menjadi dasar untuk peningkatan sistem pengolahan limbah di masa mendatang.

6. Komitmen terhadap Lingkungan

CV. UKOT Ratulangi Medan berkomitmen untuk terus meningkatkan upaya pelestarian lingkungan dengan berbagai program berkelanjutan, antara lain:

- a. Peningkatan sistem IPAL agar lebih efisien dan sesuai dengan kapasitas produksi yang terus meningkat.
- b. Pelatihan karyawan mengenai pengelolaan limbah, pemisahan sampah, dan penggunaan alat pelindung diri (APD) saat menangani limbah.
- c. Penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) untuk mengurangi timbunan limbah dari sumbernya.
- d. Program penghijauan lingkungan pabrik, seperti penanaman pohon di sekitar area produksi untuk meningkatkan kualitas udara dan estetika lingkungan.

- e. Kerjasama dengan pihak berwenang dan lembaga lingkungan hidup dalam rangka pengawasan dan pengembangan teknologi ramah lingkungan.

4.5.3 PT. Sari Roti

Limbah merupakan salah satu sumber utama pencemaran lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Tanpa adanya sistem pengelolaan yang tepat, limbah dapat mencemari tanah, air, dan udara serta mengancam keseimbangan ekosistem di sekitarnya. Menyadari potensi dampak tersebut, Perseroan berkomitmen untuk menjalankan pengelolaan limbah yang bertanggung jawab dan berkelanjutan guna meminimalkan risiko pencemaran lingkungan.

PT Sari Roti menyadari bahwa limbah yang dihasilkan dari kegiatan produksi memiliki potensi besar dalam mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang industri pangan, Sari Roti berkomitmen untuk menjalankan sistem pengelolaan limbah yang terencana, terukur, dan berkelanjutan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Komitmen ini sejalan dengan upaya perusahaan dalam menjaga kelestarian lingkungan, mencegah pencemaran tanah, air, dan udara, serta mendukung penerapan prinsip *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Sustainability Development Goals* (SDGs) poin 12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab.

Dalam kegiatan operasionalnya, khususnya di pabrik Sari Roti Medan, proses produksi roti dan kue menghasilkan beberapa jenis limbah, yaitu limbah gas, limbah padat, limbah cair, serta limbah bahan berbahaya dan beracun (B3). Setiap jenis limbah memiliki karakteristik dan metode pengelolaan yang berbeda, namun seluruhnya ditangani secara sistematis dan sesuai standar yang berlaku.

1. Limbah Gas

Limbah gas dihasilkan dari proses pembakaran oven, mesin produksi, serta *generator set* (genset) yang digunakan untuk mendukung kelangsungan proses industri. Sari Roti memastikan bahwa seluruh peralatan yang berpotensi menghasilkan emisi dilengkapi dengan sistem ventilasi dan filtrasi yang memadai. Pengujian emisi dilakukan secara berkala untuk memastikan konsentrasi gas buang, seperti karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO₂), dan partikulat, tetap berada di bawah ambang batas yang ditetapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Selain itu, perawatan mesin secara rutin dilakukan untuk menjaga efisiensi pembakaran bahan bakar dan mengurangi emisi gas buang ke udara.

2. Limbah Padat

Limbah padat di pabrik Sari Roti Medan umumnya berasal dari sisa bahan baku yang rusak, sisa adonan, roti yang tidak layak konsumsi, serta limbah kemasan seperti plastik, kertas, dan kardus. Untuk meminimalkan timbulan limbah, perusahaan menerapkan prinsip *Reduce, Reuse, dan Recycle* (3R).

- **Reduce:** dilakukan dengan mengoptimalkan penggunaan bahan baku dan mengoptimalkan proses produksi untuk menekan jumlah sisa bahan yang terbuang.
- **Reuse:** sisa roti yang masih layak dan aman dikonsumsi dialihkan sebagai pakan ternak bekerja sama dengan pihak ketiga.

- **Recycle:** limbah kemasan seperti kardus dan plastik dikumpulkan dan disalurkan ke mitra daur ulang yang memiliki izin resmi.

Perusahaan juga memiliki sistem pengumpulan limbah padat terpisah antara organik dan anorganik untuk mempermudah proses pengolahan lanjutan. Pemantauan jumlah limbah padat dilakukan setiap bulan sebagai bagian dari indikator kinerja lingkungan perusahaan.

3. Limbah Cair

Limbah cair dihasilkan dari kegiatan pencucian bahan baku, peralatan produksi, penggorengan, serta proses sanitasi dan pembersihan area kerja. Untuk menangani hal ini, pabrik Sari Roti Medan telah membangun Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) atau *Waste Water Treatment Plant (WWTP)* yang berfungsi mengolah air limbah agar memenuhi baku mutu lingkungan sebelum dilepaskan ke saluran pembuangan kawasan industri.

Proses pengolahan air limbah di IPAL dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

- Penyaringan awal (*screening*) untuk memisahkan padatan kasar seperti sisa adonan atau bahan makanan.
- Penyeimbangan (*equalization*) untuk menstabilkan aliran dan beban limbah sebelum proses biologis.
- Proses biologis (*aerasi*) menggunakan mikroorganisme untuk menguraikan zat organik dalam air limbah.
- Sedimentasi guna memisahkan lumpur aktif dari air olahan.
- Disinfeksi dengan klorin atau sinar UV untuk mematikan mikroorganisme patogen.

Setelah melalui tahap-tahap tersebut, air hasil olahan diuji di laboratorium internal dan eksternal untuk memastikan telah memenuhi baku mutu lingkungan yang ditetapkan oleh Dinas Lingkungan Hidup. Air yang telah memenuhi standar kemudian dialirkan ke saluran pembuangan kawasan industri dengan pengawasan berkala. Sebagian air hasil olahan bahkan dimanfaatkan kembali untuk kegiatan non-produktif seperti penyiraman taman dan area hijau di sekitar pabrik, sebagai bentuk efisiensi penggunaan sumber daya air.

4. Limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun)

Limbah B3 yang dihasilkan oleh pabrik Sari Roti Medan meliputi bahan atau sisa proses yang mengandung zat berbahaya, seperti oli bekas dari mesin produksi, lampu neon bekas, baterai, dan wadah bahan kimia pembersih. Seluruh limbah B3 dikelola sesuai dengan ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

Proses pengelolaan dilakukan melalui beberapa langkah utama, yaitu:

- Inventarisasi dan identifikasi limbah B3 untuk mengetahui jenis, volume, dan potensi bahayanya.

- Penyimpanan sementara di tempat penyimpanan limbah B3 (*Temporary Storage Area*) yang telah memenuhi standar keamanan, seperti lantai kedap air, ventilasi cukup, dan sistem label yang jelas.
- Penyerahan kepada pihak ketiga yang memiliki izin resmi dari pemerintah untuk pengangkutan dan pemanfaatan limbah B3, misalnya melalui proses *co-processing* di industri semen.
- Pelaporan berkala kepada instansi lingkungan hidup terkait sebagai bentuk transparansi dan kepatuhan terhadap peraturan.

5. Pemantauan dan Pelaporan Lingkungan

Sebagai bentuk tanggung jawab sosial dan kepedulian terhadap lingkungan, PT Sari Roti Medan melakukan pemantauan rutin terhadap kualitas limbah cair, udara, serta kondisi lingkungan sekitar pabrik. Pengujian dilakukan baik oleh laboratorium internal maupun lembaga independen yang terakreditasi. Hasil pemantauan dilaporkan secara berkala kepada Dinas Lingkungan Hidup Kota Medan sebagai bukti komitmen perusahaan dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Selain itu, perusahaan juga secara aktif mengedukasi karyawan mengenai pentingnya pengelolaan limbah melalui pelatihan dan sosialisasi tentang prosedur pengelolaan limbah B3 dan non-B3. Dengan adanya partisipasi seluruh pihak, diharapkan kegiatan produksi dapat berlangsung secara efisien tanpa memberikan dampak negatif terhadap lingkungan.

6. Komitmen Keberlanjutan

Melalui penerapan sistem pengelolaan limbah yang terencana dan terintegrasi, PT Sari Roti Medan berupaya meminimalkan dampak lingkungan dari kegiatan produksinya serta menciptakan lingkungan kerja yang bersih, aman, dan berkelanjutan. Langkah-langkah ini juga menjadi bagian dari komitmen perusahaan dalam mewujudkan industri pangan yang ramah lingkungan dan mendukung target nasional dalam pengurangan limbah industri di Indonesia.

4.6 Sumber Daya Manusia

4.6.1 PT.Mutifa

Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan dan keberlanjutan operasional PT. Mutifa Medan. Dalam menjalankan seluruh kegiatan produksinya, perusahaan menyadari bahwa tenaga kerja yang kompeten, terlatih, dan memiliki tanggung jawab tinggi merupakan aset yang sangat berharga. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya manusia di PT. Mutifa Medan dilakukan secara profesional, terencana, dan berkesinambungan untuk mendukung pencapaian visi dan misi perusahaan.

Tenaga kerja di PT. Mutifa Medan terdiri dari tenaga kerja tetap yang dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu tenaga kerja langsung dan tenaga kerja tidak langsung yaitu :

- Tenaga kerja langsung adalah karyawan yang berhubungan langsung dengan proses produksi atau pengolahan obat di pabrik. Mereka bertanggung jawab terhadap kegiatan

seperti pencampuran bahan, penimbangan, pengemasan, dan pengawasan mutu selama proses produksi berlangsung. Peran tenaga kerja langsung sangat penting karena mereka berada di garis depan yang memastikan bahwa setiap produk yang dihasilkan memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan.

- Tenaga kerja tidak langsung, di sisi lain, meliputi staf yang tidak terlibat secara langsung dalam proses produksi, tetapi memiliki peran krusial dalam menunjang kelancaran operasional perusahaan. Kelompok ini mencakup staf administrasi, bagian logistik, personel kebersihan, bagian keamanan, serta tim keuangan dan sumber daya manusia. Tanpa dukungan tenaga kerja tidak langsung, proses produksi tidak akan berjalan dengan efisien dan terkoordinasi dengan baik.

Struktur organisasi di PT. Mutifa Medan dirancang secara sistematis dan efektif agar setiap departemen dapat menjalankan fungsi dan tanggung jawabnya dengan optimal. Departemen-departemen utama seperti Produksi, Quality Assurance (QA), dan Quality Control (QC) masing-masing dipimpin oleh seorang apoteker yang telah terdaftar dan memiliki pengalaman praktis serta kemampuan manajerial yang memadai di bidangnya. Para pemimpin departemen tersebut berperan dalam mengawasi pelaksanaan kegiatan operasional sesuai dengan standar Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) serta memastikan seluruh tahapan produksi dilakukan sesuai prosedur dan dokumentasi yang benar.

Selain itu, PT. Mutifa Medan menekankan pentingnya pengembangan kompetensi karyawan secara berkelanjutan. Perusahaan secara rutin mengirimkan pimpinan, staf, maupun karyawan produksi untuk mengikuti pelatihan, seminar, dan workshop terkait penerapan CPOB serta teknologi terbaru di industri farmasi. Kegiatan pelatihan ini tidak hanya ditujukan untuk meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga untuk memperkuat pemahaman terhadap pentingnya kualitas, keselamatan kerja, dan tanggung jawab profesional.

Setelah mengikuti pelatihan eksternal, para peserta diharapkan menjadi agen pembelajaran di dalam perusahaan dengan memberikan bimbingan internal (in-house training) kepada rekan-rekan kerja lainnya. Dengan sistem pelatihan berjenjang ini, seluruh karyawan dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang merata, sehingga menciptakan budaya kerja yang disiplin, terampil, dan berorientasi pada mutu.

PT. Mutifa Medan juga berkomitmen untuk menciptakan lingkungan kerja yang sehat, aman, dan kondusif bagi seluruh karyawan. Perusahaan menyediakan fasilitas kerja yang memadai, menerapkan standar keselamatan dan kesehatan kerja (K3), serta menanamkan nilai-nilai kerja sama, kejujuran, dan tanggung jawab. Selain itu, perusahaan juga memberikan penghargaan bagi karyawan berprestasi sebagai bentuk motivasi untuk terus meningkatkan kinerja dan loyalitas mereka terhadap perusahaan.

Dalam menghadapi tantangan dan perkembangan pesat di industri farmasi, PT. Mutifa Medan terus berupaya memperkuat tim sumber daya manusianya agar mampu beradaptasi terhadap perubahan teknologi dan regulasi. Melalui pembinaan yang berkesinambungan, pengawasan yang profesional, dan sistem kerja yang transparan, PT. Mutifa Medan berkomitmen untuk membangun sumber daya manusia yang tidak hanya terampil secara teknis, tetapi juga memiliki integritas, etika, dan semangat profesionalisme yang tinggi.

Dengan demikian, sumber daya manusia PT. Mutifa Medan menjadi fondasi utama dalam mewujudkan perusahaan farmasi yang unggul, berdaya saing tinggi, serta berkontribusi nyata dalam penyediaan produk obat yang aman, bermutu, dan bermanfaat bagi masyarakat.

4.6.2 CV. UKOT Ratulangi

Sumber daya manusia merupakan komponen yang sangat penting dalam keberhasilan penerapan sistem pemastian mutu serta dalam proses pembuatan obat tradisional yang baik di CV. UKOT Ratulangi Medan. Keberhasilan perusahaan dalam menghasilkan produk yang bermutu, aman, dan berkhasiat tidak hanya bergantung pada peralatan maupun bahan baku yang digunakan, tetapi juga pada kualitas dan kompetensi tenaga kerja yang mengoperasikannya. Oleh karena itu, CV. UKOT Ratulangi Medan menempatkan pengelolaan sumber daya manusia sebagai salah satu prioritas utama dalam sistem manajemen mutu perusahaan.

Perusahaan senantiasa memastikan bahwa setiap personil yang bekerja di lingkungan CV. UKOT Ratulangi Medan memiliki kualifikasi pendidikan, keterampilan, dan pengalaman yang sesuai dengan bidang tugasnya. Jumlah tenaga kerja juga diperhitungkan dengan cermat agar tidak terjadi beban kerja berlebihan yang dapat menurunkan kinerja maupun mempengaruhi mutu produk. Setiap personil diberikan penjelasan mengenai tugas, tanggung jawab, dan kewenangan yang tercantum dalam uraian jabatan secara tertulis agar tidak terjadi tumpang tindih fungsi antarbagian dan untuk menjamin kelancaran operasional di setiap unit kerja.

Seluruh karyawan di CV. UKOT Ratulangi Medan diwajibkan memahami prinsip-prinsip Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB) yang telah ditetapkan oleh Badan POM RI. Pemahaman ini diperoleh melalui pelatihan awal sebelum mulai bekerja dan dilanjutkan dengan pelatihan berkelanjutan secara periodik.

Pelatihan tersebut meliputi pemahaman terhadap standar mutu, prosedur kerja, keamanan produk, higiene personal, serta kedisiplinan dalam menjaga kebersihan lingkungan kerja. Kegiatan pelatihan dilakukan secara terstruktur untuk memastikan bahwa seluruh personil memiliki pengetahuan dan keterampilan yang selalu diperbarui sesuai dengan perkembangan teknologi dan regulasi industri obat tradisional di Indonesia.

Dalam pelaksanaannya, CV. UKOT Ratulangi Medan memiliki struktur organisasi yang terencana dengan baik, yang terdiri dari berbagai bagian dengan tanggung jawab dan fungsi yang saling mendukung. Struktur ini membantu perusahaan dalam mengontrol seluruh proses mulai dari penerimaan bahan baku, pengolahan, pengemasan, hingga distribusi produk akhir. Koordinasi antarbagian dilakukan secara teratur melalui rapat internal dan evaluasi berkala untuk memastikan setiap kegiatan berjalan sesuai dengan standar mutu dan ketentuan CPOTB.

Setiap tugas penting dapat didelegasikan kepada personil yang kompeten dan memiliki pengalaman memadai, dengan tetap mempertahankan prinsip tanggung jawab dan pengawasan yang ketat. Hal ini dilakukan untuk memastikan tidak ada aspek penerapan CPOTB yang terabaikan, sekaligus menghindari potensi kesalahan yang dapat mempengaruhi mutu produk.

Selain itu, CV. UKOT Ratulangi Medan juga berkomitmen untuk menciptakan lingkungan kerja yang kondusif, aman, dan mendukung kesejahteraan karyawan, karena keseimbangan antara kinerja dan kesejahteraan sumber daya manusia merupakan kunci produktivitas jangka panjang.

Adapun personil kunci dalam struktur organisasi CV. UKOT Ratulangi Medan meliputi Kepala Bagian Produksi, Kepala Bagian Pengawasan Mutu, dan Kepala Bagian Manajemen Mutu (Pemastian Mutu) yaitu:

- Kepala Bagian Produksi bertanggung jawab atas seluruh proses pembuatan obat tradisional, mulai dari penyiapan bahan baku, penimbangan, pengolahan, hingga pengemasan akhir. Ia memastikan bahwa setiap tahap produksi dilakukan sesuai prosedur tetap (SOP) dan standar mutu yang berlaku.
- Kepala Bagian Pengawasan Mutu memiliki tanggung jawab dalam memeriksa dan memastikan bahwa setiap produk yang dihasilkan telah memenuhi spesifikasi mutu yang ditetapkan, baik dari sisi bahan baku, proses, maupun produk jadi.
- Kepala Bagian Manajemen Mutu (Pemastian Mutu) bertugas mengawasi penerapan sistem mutu secara menyeluruh di seluruh bagian, memastikan kepatuhan terhadap CPOTB, serta melakukan audit internal untuk meningkatkan efektivitas sistem mutu yang diterapkan.

Dengan penerapan sistem manajemen sumber daya manusia yang profesional, terstruktur, dan berorientasi pada peningkatan kompetensi, CV. UKOT Ratulangi Medan terus berkomitmen untuk menjaga dan meningkatkan mutu seluruh proses produksinya. Melalui pembinaan, pelatihan, serta pengawasan berkesinambungan, perusahaan berharap dapat menghasilkan tenaga kerja yang kompeten, disiplin, dan bertanggung jawab, sehingga mampu mendukung visi CV. UKOT Ratulangi Medan sebagai produsen obat tradisional yang terpercaya, berkualitas, dan aman dikonsumsi masyarakat.

Dengan demikian, pengelolaan sumber daya manusia di CV. UKOT Ratulangi Medan bukan hanya sebatas memenuhi persyaratan regulasi, tetapi juga menjadi bagian penting dari budaya mutu perusahaan yang menekankan profesionalisme, tanggung jawab, dan komitmen terhadap mutu produk serta kesehatan masyarakat.

4.6.3 PT. Sari Roti

Sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu komponen terpenting dalam mendukung keberhasilan PT. Sari Roti Medan dalam menjalankan kegiatan operasional dan mencapai tujuan perusahaan. Sebagai salah satu cabang dari PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk, PT. Sari Roti Medan berkomitmen untuk mengembangkan dan memberdayakan SDM secara berkelanjutan agar mampu menghadapi tantangan industri pangan yang terus berkembang.

Perusahaan menyadari bahwa keberhasilan dalam menghasilkan produk roti yang berkualitas tinggi dan aman untuk dikonsumsi tidak hanya bergantung pada mesin atau teknologi, tetapi juga pada kompetensi, kedisiplinan, dan tanggung jawab para karyawannya. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya manusia dilakukan secara terencana, terukur, dan

berkesinambungan untuk memastikan seluruh kegiatan berjalan efektif dan sesuai dengan prinsip Good Manufacturing Practices (GMP) serta standar Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP).

1. Struktur dan Pembagian Tenaga Kerja

Tenaga kerja di PT. Sari Roti Medan terdiri atas dua kelompok besar, yaitu tenaga kerja langsung dan tenaga kerja tidak langsung. Masing-masing memiliki peran yang saling melengkapi dalam mendukung proses produksi dan kegiatan operasional perusahaan.

a. Tenaga Kerja Langsung

Tenaga kerja langsung merupakan karyawan yang berperan langsung dalam proses produksi roti. Mereka meliputi operator mesin produksi, teknisi perawatan, petugas Quality Control (QC), petugas kebersihan area produksi, dan pekerja pengemasan. Tanggung jawab utama tenaga kerja langsung adalah memastikan bahwa seluruh proses produksi berlangsung sesuai standar mutu yang telah ditetapkan, mulai dari penimbangan bahan baku, pengadukan adonan, fermentasi, pencetakan, pemanggangan, hingga pengemasan akhir.

Setiap karyawan dibekali dengan prosedur operasional standar (SOP) yang harus dipatuhi dengan ketat. Mereka juga diwajibkan untuk menggunakan alat pelindung diri (APD) selama bekerja di area produksi untuk menjamin keamanan produk dan keselamatan kerja.

b. Tenaga Kerja Tidak Langsung

Tenaga kerja tidak langsung mencakup staf administrasi, keuangan, sumber daya manusia, logistik, distribusi, pemasaran, serta tim manajemen. Kelompok ini berperan penting dalam mendukung kegiatan operasional agar berjalan lancar, efisien, dan terkoordinasi. Mereka bertanggung jawab dalam hal perencanaan produksi, pengadaan bahan baku, pengaturan jadwal distribusi produk ke pasar, pengelolaan keuangan, serta pengawasan terhadap penerapan sistem mutu dan keamanan pangan di seluruh unit kerja.

Selain itu, bagian sumber daya manusia juga memiliki tugas penting dalam mengelola hubungan antar karyawan, memantau kesejahteraan pekerja, dan memastikan terpenuhinya hak-hak tenaga kerja sesuai peraturan ketenagakerjaan yang berlaku.

2. Rekrutmen dan Pelatihan Karyawan

PT. Sari Roti Medan menerapkan sistem rekrutmen yang selektif dan transparan. Setiap calon karyawan harus melalui tahapan administrasi, tes kemampuan dasar, wawancara, serta pemeriksaan kesehatan. Proses seleksi ini dilakukan untuk memastikan bahwa karyawan yang diterima memiliki kompetensi, integritas, dan semangat kerja yang tinggi. Setelah diterima, karyawan baru akan mengikuti program orientasi dan pelatihan dasar, yang meliputi pengenalan lingkungan kerja, pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), serta pemahaman terhadap budaya kerja perusahaan.

Selain itu, perusahaan juga menyelenggarakan berbagai pelatihan lanjutan, antara lain:

- a. Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) untuk meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya keselamatan di tempat kerja.

- b. Pelatihan Higiene dan Sanitasi Pangan, agar setiap karyawan memahami pentingnya menjaga kebersihan diri dan area kerja dalam industri makanan.
- c. Pelatihan Sistem Manajemen Mutu (ISO 9001) dan Keamanan Pangan (ISO 22000) guna memastikan proses produksi sesuai standar internasional.
- d. Workshop Kepemimpinan dan Manajemen Tim bagi karyawan berpotensi yang dipersiapkan untuk menjadi supervisor atau kepala bagian.

Dengan adanya pelatihan rutin ini, diharapkan seluruh karyawan mampu bekerja secara profesional, produktif, dan konsisten dalam menjaga mutu produk perusahaan.

3. Kesejahteraan dan Hubungan Kerja

PT. Sari Roti Medan menempatkan kesejahteraan karyawan sebagai salah satu prioritas utama. Perusahaan meyakini bahwa lingkungan kerja yang aman, nyaman, dan adil dapat meningkatkan semangat kerja dan loyalitas karyawan. Bentuk perhatian perusahaan terhadap kesejahteraan karyawan antara lain:

- a. Memberikan upah sesuai atau di atas Upah Minimum Provinsi (UMP) serta bonus kinerja tahunan.
- b. Menyediakan BPJS Kesehatan dan BPJS Ketenagakerjaan bagi seluruh karyawan tetap.
- c. Memberikan fasilitas cuti tahunan, cuti melahirkan, dan izin sakit sesuai ketentuan.
- d. Menyediakan ruang istirahat, kantin bersih, serta fasilitas kerja yang memadai dan ber-AC untuk mendukung kenyamanan kerja.
- e. Menyelenggarakan program penghargaan karyawan berprestasi dan masa kerja panjang, sebagai bentuk apresiasi terhadap dedikasi mereka.

Hubungan antara manajemen dan pekerja juga dijaga melalui komunikasi dua arah yang sehat. Perusahaan secara rutin mengadakan rapat koordinasi, forum komunikasi, dan kegiatan bersama seperti family gathering dan pelatihan motivasi untuk memperkuat solidaritas dan kebersamaan antar karyawan.

4. Sistem Penilaian Kinerja

Untuk mengukur tingkat produktivitas dan efektivitas kerja, PT. Sari Roti Medan menerapkan sistem penilaian kinerja (performance appraisal) secara berkala. Sistem ini menjadi dasar dalam pemberian penghargaan, promosi jabatan, maupun penentuan kebutuhan pelatihan tambahan. Penilaian kinerja dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa indikator utama, antara lain:

- Kehadiran dan kedisiplinan kerja.
- Kualitas serta kuantitas hasil kerja.
- Kepatuhan terhadap prosedur dan standar keamanan pangan.
- Kemampuan bekerja dalam tim dan komunikasi antarbagian.
- Inisiatif dan kontribusi terhadap pencapaian target perusahaan.

Hasil evaluasi kinerja tidak hanya digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan individu, tetapi juga sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan strategis pengembangan SDM perusahaan di masa depan.

5. Komitmen terhadap Pengembangan SDM

Sebagai perusahaan yang terus berkembang di industri makanan nasional, PT. Sari Roti Medan memiliki komitmen jangka panjang untuk terus meningkatkan kualitas dan kompetensi sumber daya manusianya. Perusahaan memandang SDM bukan sekadar tenaga kerja, melainkan aset strategis yang menjadi pondasi utama dalam menjaga daya saing dan keberlanjutan bisnis. Oleh karena itu, manajemen selalu berupaya menciptakan iklim kerja yang mendorong karyawan untuk berinovasi, beradaptasi terhadap perubahan, dan berkembang secara profesional.

Melalui program pelatihan berkelanjutan, evaluasi berkala, serta penerapan budaya kerja yang disiplin, efisien, dan kolaboratif, PT. Sari Roti Medan berupaya membentuk tenaga kerja yang tidak hanya kompeten, tetapi juga memiliki nilai-nilai integritas, tanggung jawab, dan semangat kebersamaan yang tinggi. Dengan pengelolaan sumber daya manusia yang profesional, PT. Sari Roti Medan terus berkomitmen untuk menjadi perusahaan yang tidak hanya menghasilkan produk roti terbaik, tetapi juga menjadi tempat kerja yang unggul, aman, dan menyejahterakan seluruh karyawannya.

4.7 Peran Tenaga Vokasi Farmasi

4.7.1 PT. Mutifa

Tenaga vokasi farmasi, yang juga dikenal dengan sebutan Tenaga Teknis Kefarmasian (TTK), memiliki peranan yang sangat penting dalam kegiatan industri farmasi di PT. Mutiara Mukti Farma (Mutifa) Medan. Mereka menjadi bagian utama dalam pelaksanaan operasional di lapangan, bekerja di bawah pengawasan apoteker untuk memastikan bahwa seluruh proses produksi obat berjalan sesuai dengan ketentuan Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) dan standar mutu yang berlaku di industri farmasi. Keberadaan tenaga vokasi farmasi menjadi kunci dalam menjamin bahwa setiap obat yang dihasilkan oleh perusahaan memiliki kualitas yang aman, efektif, dan konsisten.

Dalam kegiatan produksi, tenaga vokasi farmasi terlibat langsung dalam proses pembuatan dan peracikan obat. Mereka memastikan bahwa setiap tahapan proses dilakukan dengan mengikuti prosedur standar operasional (SOP) yang telah ditetapkan, mulai dari penimbangan bahan baku, pencampuran, pengisian, hingga pengemasan akhir. Ketelitian dan kepatuhan terhadap prosedur menjadi hal utama yang harus dijaga, karena kesalahan kecil dalam tahap produksi dapat memengaruhi mutu dan keamanan obat yang dihasilkan. Oleh karena itu, tenaga vokasi farmasi di PT. Mutifa Medan berperan sebagai pelaksana teknis yang memastikan seluruh kegiatan produksi berlangsung sesuai prinsip kehati-hatian dan efisiensi.

Selain terlibat dalam produksi, tenaga vokasi farmasi juga memiliki peranan penting dalam bidang pengawasan mutu atau Quality Control (QC). Dalam fungsi ini, mereka membantu melakukan berbagai pengujian terhadap bahan baku, produk yang sedang dalam proses, dan produk jadi. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap bahan dan produk memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan sebelum didistribusikan ke masyarakat. Dengan dukungan laboratorium pengujian yang lengkap, tenaga vokasi farmasi berperan dalam menjaga agar kualitas produk PT. Mutifa Medan selalu berada pada tingkat yang optimal sesuai standar nasional maupun internasional.

Tidak hanya itu, tenaga vokasi farmasi juga berperan dalam bidang penjaminan mutu atau Quality Assurance (QA). Mereka membantu memastikan bahwa sistem mutu diterapkan secara konsisten di seluruh lini produksi, mulai dari penerimaan bahan baku hingga produk akhir. Tugas ini melibatkan pemantauan terhadap pelaksanaan prosedur, audit internal, serta pencatatan hasil produksi dan pengujian. Dengan keterlibatan tenaga vokasi farmasi, sistem penjaminan mutu di PT. Mutifa dapat berjalan secara menyeluruh, memastikan bahwa setiap produk yang dipasarkan telah melalui proses yang aman dan sesuai standar yang berlaku.

Dalam aspek pengelolaan bahan baku dan produk, tenaga vokasi farmasi juga berperan dalam manajemen gudang. Mereka memastikan penerimaan, penyimpanan, dan pendistribusian bahan dilakukan dengan memperhatikan kondisi lingkungan yang sesuai, seperti suhu, kelembapan, dan kebersihan ruangan. Pengelolaan stok yang baik tidak hanya mencegah kerusakan bahan, tetapi juga memastikan kelancaran proses produksi tanpa hambatan. Selain itu, tenaga vokasi farmasi juga berperan dalam menjaga ketertiban administrasi melalui kegiatan dokumentasi dan pencatatan yang akurat.

Setiap tahapan proses produksi, pengujian, dan distribusi harus didokumentasikan dengan benar sebagai bukti bahwa seluruh kegiatan telah sesuai dengan prosedur dan ketentuan regulasi. Aspek penting lainnya adalah pemeliharaan area kerja dan peralatan produksi. Tenaga vokasi farmasi bertanggung jawab dalam menjaga kebersihan, kerapian, dan sterilitas area kerja, termasuk peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan obat. Hal ini dilakukan untuk mencegah kontaminasi yang dapat menurunkan mutu produk. Penerapan prinsip kebersihan dan disiplin kerja menjadi bagian dari budaya industri farmasi yang sangat dijaga di PT. Mutifa Medan.

Secara keseluruhan, tenaga vokasi farmasi di PT. Mutiara Mukti Farma Medan berperan sebagai tulang punggung dalam kegiatan operasional pabrik. Mereka bekerja sama dengan apoteker untuk memastikan bahwa setiap obat yang dihasilkan memenuhi standar keamanan, efektivitas, dan mutu yang tinggi.

Dedikasi serta profesionalisme tenaga vokasi farmasi menjadikan keberadaan mereka tidak tergantikan dalam sistem industri farmasi modern. Melalui kinerja yang teliti, disiplin, dan berlandaskan etika profesi, tenaga vokasi farmasi turut mendukung visi PT. Mutifa untuk menjadi perusahaan farmasi terpercaya yang menghasilkan produk berkualitas bagi kesehatan masyarakat.

4.7.2 CV. UKOT Ratulangi

Tenaga vokasi farmasi memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung keberlangsungan operasional di CV. UKOT Ratulangi Medan, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi obat tradisional. Dalam industri obat tradisional seperti UKOT, tenaga vokasi farmasi tidak hanya berfungsi sebagai pelaksana teknis, tetapi juga menjadi bagian yang memastikan seluruh proses produksi berjalan sesuai dengan prinsip-prinsip kefarmasian yang baik dan benar.

Sebagai bagian dari tenaga kefarmasian, tenaga vokasi farmasi memiliki kompetensi khusus yang diatur dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1335/2024 tentang Standar Kompetensi Tenaga Vokasi Farmasi. Dalam regulasi tersebut dijelaskan bahwa tenaga vokasi farmasi merupakan tenaga kesehatan yang

memiliki kemampuan untuk melaksanakan kegiatan teknis kefarmasian di bawah pengawasan seorang apoteker. Hal ini mencakup kegiatan yang sangat luas, mulai dari pengadaan bahan baku, formulasi sediaan, proses produksi, pengemasan, penyimpanan, hingga pendistribusian produk obat atau obat tradisional kepada masyarakat.

Di CV. UKOT Ratulangi Medan, tenaga vokasi farmasi berperan penting dalam menjamin mutu produk obat tradisional yang dihasilkan. Mereka terlibat langsung dalam tahap produksi yang meliputi penimbangan bahan, pencampuran, pengolahan, hingga pengemasan produk jadi. Setiap tahapan tersebut memerlukan ketelitian dan pemahaman mendalam mengenai standar Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB). Dengan menerapkan prinsip ini, tenaga vokasi farmasi membantu memastikan bahwa setiap produk yang diproduksi aman dikonsumsi, memiliki khasiat yang sesuai, serta memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM).

Selain dalam proses produksi, tenaga vokasi farmasi di UKOT Ratulangi juga memiliki tanggung jawab dalam kegiatan pengendalian mutu. Mereka membantu melakukan pemeriksaan bahan baku, bahan antara, hingga produk akhir untuk memastikan bahwa semuanya sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengawasan ini sangat penting untuk mencegah terjadinya penyimpangan mutu yang dapat berakibat pada turunnya kualitas produk. Dalam hal ini, tenaga vokasi farmasi berperan sebagai penghubung antara proses teknis dan pengawasan mutu, serta memastikan seluruh kegiatan terdokumentasi dengan baik sesuai sistem manajemen mutu perusahaan.

Peran tenaga vokasi farmasi juga terlihat dalam kegiatan penyimpanan dan distribusi produk. Mereka memastikan bahwa produk obat tradisional disimpan pada kondisi yang sesuai agar stabilitas dan efektivitasnya tetap terjaga. Selain itu, tenaga vokasi farmasi juga ikut serta dalam kegiatan pendistribusian produk ke berbagai daerah dengan memperhatikan ketentuan regulasi yang berlaku, seperti pencatatan batch number, tanggal kedaluwarsa, dan pelabelan yang sesuai dengan standar BPOM.

Tidak hanya bekerja di ruang produksi, tenaga vokasi farmasi di UKOT Ratulangi juga berkontribusi dalam aspek edukasi dan komunikasi produk kepada masyarakat. Mereka memiliki peran dalam memberikan informasi yang benar mengenai penggunaan obat tradisional, dosis yang tepat, serta efek samping yang mungkin terjadi. Edukasi ini penting agar masyarakat tidak salah dalam mengonsumsi produk dan dapat memahami manfaat obat tradisional secara ilmiah.

Selain menjalankan tugas teknis, tenaga vokasi farmasi di UKOT Ratulangi turut mendukung penerapan sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di lingkungan pabrik. Mereka memastikan bahwa setiap proses produksi dilakukan dengan memperhatikan keamanan kerja, kebersihan lingkungan, serta pencegahan terhadap potensi bahaya bahan kimia atau biologis yang digunakan dalam pembuatan obat. Dengan demikian, tenaga vokasi farmasi juga berperan dalam menjaga kesejahteraan pekerja dan kelestarian lingkungan sekitar.

Dalam konteks regulasi yang berlaku, keberadaan tenaga vokasi farmasi juga menjadi bentuk kepatuhan perusahaan terhadap peraturan pemerintah, khususnya dalam pelaksanaan praktik kefarmasian. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, tenaga vokasi farmasi kini menjadi bagian penting dari sistem tenaga kesehatan nasional yang diakui secara resmi. Dengan adanya tenaga vokasi farmasi, CV. UKOT Ratulangi Medan dapat

memastikan bahwa seluruh kegiatan kefarmasian berjalan sesuai standar kompetensi nasional dan etika profesi.

Keberadaan tenaga vokasi farmasi di UKOT Ratulangi juga mendukung pengembangan inovasi dalam pengolahan bahan alami menjadi sediaan obat tradisional yang lebih modern dan praktis. Melalui kolaborasi dengan tenaga apoteker dan lembaga pendidikan, mereka dapat berkontribusi dalam penelitian dan pengembangan produk baru yang berbasis kearifan lokal namun tetap berlandaskan pada kaidah ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa tenaga vokasi farmasi tidak hanya berperan dalam aspek teknis, tetapi juga memiliki peran strategis dalam meningkatkan daya saing industri obat tradisional di tingkat nasional maupun regional.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tenaga vokasi farmasi memiliki peranan yang sangat luas dan mendalam di CV. UKOT Ratulangi Medan. Mereka menjadi motor penggerak dalam menjamin mutu, keamanan, dan efektivitas produk obat tradisional, sekaligus menjadi bagian penting dalam menjaga integritas praktik kefarmasian di industri obat tradisional. Melalui kompetensi yang profesional, dedikasi, dan kepatuhan terhadap regulasi, tenaga vokasi farmasi berkontribusi nyata dalam mendukung visi UKOT Ratulangi untuk menghadirkan produk obat tradisional yang aman, bermutu, dan bermanfaat bagi masyarakat luas.

4.7.3 PT. Sari Roti

Tenaga vokasi farmasi pada dasarnya merupakan tenaga kerja dengan latar belakang pendidikan di bidang kefarmasian, yang memiliki pengetahuan luas tentang mutu, keamanan, dan pengendalian kualitas produk. Meskipun PT. Sari Roti (PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk) bukan perusahaan yang bergerak di bidang farmasi, melainkan industri pangan yang memproduksi berbagai jenis roti dan makanan olahan, tenaga vokasi farmasi tetap dapat berperan penting dalam beberapa aspek operasional perusahaan, terutama yang berkaitan dengan penjaminan mutu (Quality Assurance/QA), pengawasan mutu (Quality Control/QC), serta keamanan pangan (Food Safety).

Dalam industri makanan seperti PT. Sari Roti Medan, jaminan mutu produk merupakan faktor utama yang menentukan kepercayaan konsumen. Tenaga vokasi farmasi, dengan kemampuan analitis dan pemahaman terhadap standar mutu yang ketat, dapat berkontribusi dalam memastikan seluruh proses produksi berjalan sesuai sistem manajemen mutu seperti ISO 9001, ISO 22000, FSSC 22000, HACCP, serta GMP (Good Manufacturing Practice) untuk industri pangan. Mereka membantu memastikan bahwa setiap tahapan produksi — mulai dari penerimaan bahan baku, pengolahan, pengemasan, hingga distribusi — dilakukan sesuai prosedur yang menjamin keamanan dan kualitas produk roti yang dihasilkan.

Selain itu, tenaga vokasi farmasi juga dapat berperan dalam bidang Quality Control (QC) dengan melakukan pengawasan dan pengujian terhadap bahan baku, produk dalam proses, maupun produk akhir. Pengetahuan mereka tentang analisis bahan dan pengendalian kontaminan sangat berguna dalam menjaga kualitas dan keamanan produk. Dalam konteks industri pangan, hal ini berarti memastikan bahwa produk bebas dari cemaran mikrobiologi, bahan berbahaya, serta tetap memenuhi standar kehalalan dan keamanan pangan yang berlaku.

Peran tenaga vokasi farmasi juga dapat diperluas pada aspek keamanan pangan atau Food Safety. Dengan pemahaman tentang higiene, sanitasi, dan bahan tambahan pangan, mereka dapat membantu perusahaan dalam memastikan lingkungan produksi tetap bersih dan

aman dari potensi kontaminasi. Pengetahuan tersebut sangat relevan untuk mendukung penerapan sistem keamanan pangan terpadu, di mana seluruh rantai produksi — dari bahan mentah hingga produk siap konsumsi — diawasi dengan ketat untuk mencegah risiko yang dapat membahayakan konsumen.

Selain itu, tenaga vokasi farmasi dapat berkontribusi dalam bidang penelitian dan pengembangan produk atau Research and Development (R&D). Dalam tim ini, mereka dapat membantu dalam inovasi produk baru maupun perbaikan formulasi produk yang sudah ada dengan mempertimbangkan stabilitas bahan, interaksi antar komponen, serta daya tahan produk selama penyimpanan. Kemampuan analisis ilmiah yang dimiliki tenaga vokasi farmasi dapat memperkuat proses inovasi di perusahaan agar produk yang dihasilkan tidak hanya lezat, tetapi juga aman, bergizi, dan memiliki kualitas yang konsisten.

Di sisi lain, tenaga vokasi farmasi juga dapat berperan dalam memastikan kepatuhan terhadap regulasi pemerintah yang mengatur industri pangan. Mereka dapat membantu perusahaan dalam meninjau dan memastikan bahwa setiap proses produksi dan distribusi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, baik terkait keamanan pangan, pelabelan produk, maupun standar mutu industri.

Secara keseluruhan, meskipun PT. Sari Roti bukan bagian dari industri farmasi, tenaga vokasi farmasi tetap memiliki peluang besar untuk berkontribusi dalam berbagai bidang yang berhubungan dengan mutu, keamanan, dan kepatuhan regulasi. Latar belakang pendidikan farmasi memberikan keunggulan tersendiri dalam memahami pentingnya standar mutu, higiene, serta keamanan produk bagi konsumen. Dengan demikian, tenaga vokasi farmasi dapat menjadi bagian penting dalam menjaga reputasi PT. Sari Roti Medan sebagai produsen makanan olahan yang aman, berkualitas, dan terpercaya di mata masyarakat.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kegiatan Kunjungan Industri ke PT Mutifa, CV UKOT Ratulangi, dan PT Sari Roti memberikan wawasan yang sangat penting bagi mahasiswa mengenai bagaimana teori yang dipelajari di perkuliahan diterapkan secara langsung di dunia kerja. Melalui kunjungan ini, mahasiswa dapat melihat secara nyata penerapan CPOB, CPOTB, dan CPMB, mulai dari proses pengadaan bahan baku, produksi, pengawasan mutu, hingga sistem penyimpanan dan distribusi produk.

Pada PT Mutifa, mahasiswa memahami bagaimana industri farmasi modern menjalankan proses produksi obat dengan standar ketat, mulai dari penimbangan, pencampuran, granulasi, hingga pengemasan, serta penerapan sistem K3 dan pengendalian mutu yang sangat terstruktur. Sementara itu, di CV UKOT Ratulangi, mahasiswa memperoleh gambaran tentang proses pembuatan obat tradisional dengan pedoman CPOTB dan bagaimana industri kecil tetap menjaga mutu dan keamanan produknya. Di PT Sari Roti, mahasiswa melihat penerapan teknologi modern dalam industri makanan, mulai dari proses mixing, fermentasi, baking, hingga pengemasan yang higienis dan otomatis.

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan pengalaman nyata mengenai manajemen produksi, jaminan mutu, keselamatan kerja, serta profesionalitas di dunia industri, sehingga menjadi bekal penting bagi mahasiswa dalam mempersiapkan diri sebagai tenaga farmasi yang kompeten, profesional, dan siap menghadapi dunia kerja.

5.2 Saran

a. PT Mutifa Pharma Indonesia

- Meningkatkan inovasi formulasi obat agar dapat bersaing dengan industri farmasi skala nasional melalui riset dan pengembangan yang lebih modern.
- Memperbanyak pelatihan K3 dan CPOB bagi seluruh karyawan untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja serta menjaga konsistensi mutu produk.
- Memperbarui peralatan produksi secara berkala untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kapasitas produksi.
- Meningkatkan program edukasi dan kerja sama dengan institusi pendidikan, sehingga mahasiswa dapat memperoleh pengalaman praktik yang lebih terarah dan aplikatif.
- Memperkuat sistem dokumentasi digital agar kegiatan produksi, mutu, dan distribusi lebih mudah ditelusuri dan diaudit.

b. CV UKOT Ratulangi (Obat Tradisional Ratulangi)

- Melakukan modernisasi fasilitas produksi agar lebih sesuai dengan standar CPOTB terbaru serta meningkatkan kualitas dan keamanan produk.

- Memperluas variasi produk herbal dengan melakukan penelitian bahan alam yang berpotensi sebagai obat tradisional.
- Meningkatkan kualitas SDM melalui pelatihan rutin mengenai CPOTB, higienitas, dan teknik pengolahan bahan alam.
- Memperkuat sistem pengawasan mutu (QC dan QA) agar konsistensi produk tetap terjaga dari batch ke batch.
- Mengembangkan sistem pemasaran yang lebih luas termasuk pemasaran digital untuk meningkatkan daya saing dan jangkauan produk.

c. PT Sari Roti (PT Nippon Indosari Corpindo Tbk)

- Mempertahankan dan meningkatkan standar keamanan pangan melalui audit rutin dan optimalisasi sistem HACCP serta GMP.
- Mengembangkan varian produk baru yang lebih inovatif, sesuai tren pasar dan kebutuhan konsumen.
- Meningkatkan efisiensi produksi dengan pembaruan mesin otomatis dan teknologi pengolahan pangan modern.
- Memberikan lebih banyak kesempatan edukasi kepada mahasiswa terkait industri pangan melalui program magang atau kunjungan berkala.
- Memperluas jaringan distribusi dan logistik agar produk tetap segar dan bisa menjangkau lebih banyak wilayah Indonesia.

LAMPIRAN

NAMA INDUSTRI	KETERANGAN
<p>1. PT. MUTIFA</p>	<p>Orientasi Kunjungan</p> <div data-bbox="445 448 928 761">  </div> <div data-bbox="991 448 1497 761">  </div> <div data-bbox="445 808 928 1146">  </div> <div data-bbox="983 808 1497 1146">  </div>
<p>2. CV. UKOT RATULANGI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sesi pengenalan perusahaan <div data-bbox="641 1391 1289 1818">  </div>

- Ruang depan Cv. Ukot Ratulangi



- Dokumentasi area pemisahan jalur masuk untuk laki-laki dan perempuan, termasuk fasilitas dua locker yang digunakan sebelum memasuki area kerja CV Ukot Ratulangi.



- Ruang antar barang yang berfungsi sebagai area transit penyimpanan sebelum barang dipindahkan ke ruang produksi atau distribusi.



- Dokumentasi ruang penyimpanan bahan baku



- Dokumentasi ruang filling serbuk oral(pot)



- Dokumentasi ruang filling cairan untuk obat luar



- Dokumentasi ruang penimbangan



- Ruang masak(ekstraksi)



- Ruang oven



- Ruang pengisian kapsul



- Ruang penutupan botol COD



- Ruang kemasan



3. PT.Sari Roti

- Dokumentasi saat jalan masuk ke dalam PT. Sari Roti



- Pengarahan dan pengenalan mengenai PT. Sari Roti



- Dokumentasi anggota kelompok di depan PT. Sari Roti



