

III. KONSEP KERANGKA PENELITIAN

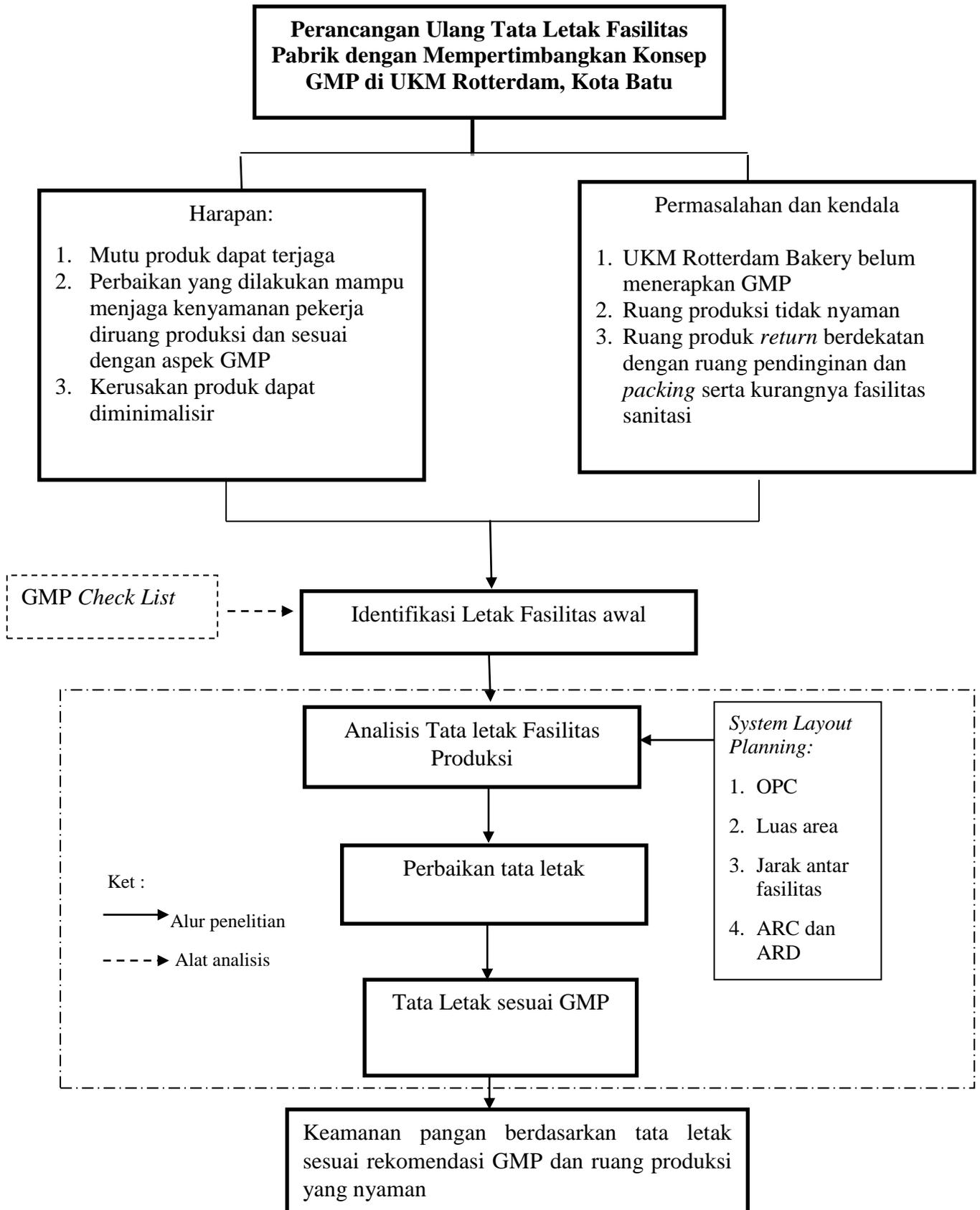
3.1 Kerangka Pemikiran

Perusahaan yang bergerak dalam bidang pangan harus menjamin keamanan mutu dari produk yang dihasilkan sebelum di konsumsi. UKM Rotterdam Bakery sebagai perusahaan yang bergerak dalam bidang pangan yaitu produk pangan berupa roti memiliki kendala dalam penerapan jaminan keamanan pangan. Sarana dan prasarana yang belum memadai menjadi masalah pada perusahaan ini. Kurangnya fasilitas sanitasi serta ruang produksi yang masih belum memenuhi standar GMP merupakan hal yang paling terlihat dengan jelas.

Tata letak juga memiliki pengaruh terhadap keamanan pangan dan menjadi salah satu penyebab kontaminasi silang. Suasana ruang produksi yang terlalu padat disebabkan alat-alat produksi setelah digunakan di letakkan di ruang produksi, pertukaran udara yang terjadi tidak lancar bisa menyebabkan suasana menjadi tidak nyaman dan akan berpengaruh terhadap produktivitas karyawan, bahan-bahan pembuat roti dibiarkan terbuka setelah proses produksi, ruang pendinginan dan pengepakan dijadikan satu serta jarak ruangan tersebut berdekatan dengan ruang produk *return*. UKM Rotterdam Bakery memiliki ruangan yang jarang digunakan, ruangan tersebut dapat dimanfaatkan untuk fasilitas produksi. Berdasarkan permasalahan yang diatas, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan analisis tata letak dilakukan karena pertimbangan faktor bahaya yang paling tampak dan berpengaruh dalam sistem keamanan pangan di UKM Rotterdam Bakery.

Langkah awal dalam merencanakan tata letak dimulai dari pengumpulan data yang dipakai untuk perencanaan layout yang baru. Identifikasi tata letak fasilitas awal dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui kondisi tata letak fasilitas produksi yang sekarang. Identifikasi dilakukan dengan menggambar tata letak awal dengan menggunakan program Microsoft Visio 2010. Identifikasi tata letak fasilitas awal menggunakan *GMP Check List* untuk menganalisis kesesuaian kondisi fasilitas produksi dengan persyaratan GMP. Untuk analisis tata letak fasilitas selanjutnya dilakukan analisis menggunakan *System Layout Planning*. Menurut Purnomo dalam Wijareni (2015) SLP merupakan suatu metode kuantitatif yang didasarkan atas pertimbangan keamanan dan perkiraan aliran

antar departemen. Tahapan dalam SLP terdiri dari tahap analisis, mulai dari aliran material, analisis aktivitas, diagram hubungan aktivitas, pertimbangan keperluan ruangan dan ruangan yang tersedia. Pengumpulan data meliputi operasi dan proses yang terlibat dalam produk, urutan dan jarak serta mesin /peralatan digunakan dalam setiap operasi dan proses. Analisis proses ini akan memberikan data yang menggambarkan bagaimana suatu komponen atau produk tersebut dibuat, mesin dan peralatan apa saja yang dibutuhkan. Setelah data yang dibutuhkan terkumpul maka suatu analisa aliran material yang dikombinasikan dengan analisa aktivitas (*activity relationship*) berupa aplikasi penggambaran berbagai macam peta proses untuk mencari hubungan aktivitas pemindahan material dari satu fasilitas ke fasilitas kerja lainnya. Hasil kombinasi tersebut berupa rancangan hubungan aktivitas (*activity relationship chart*). *Activity Relationship chart* bisa dipakai untuk analisa *layout* berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang bersifat kualitatif. Untuk sampai pada kebutuhan luas ruangan, analisa dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan mesin/peralatan yang dibutuhkan. Berdasarkan *activity relationship diagram* ini dengan pertimbangan-pertimbangan analisis GMP maka alternatif *layout* bisa dihasilkan.



Ket :

—→ Alur penelitian

- - - - -→ Alat analisis

Skema 1 .Kerangka Pemikiran Tata Letak Fasilitas Produksi di Rotterdam Bakery

3.2 Hipotesis

Dugaan sementara penelitian ini adalah :

1. Diduga kondisi tata letak UKM Rotterdam Bakery kurang memadai (di bawah 65%) pada kesesuaian GMP.
2. Diduga dengan melakukan perubahan pada tata letak yang sesuai dengan GMP dapat mengurangi waktu perpindahan (momen) aktivitas produksi sehingga peluang untuk kontak dengan udara dan kegiatan yang menimbulkan kontaminasi pada produk dapat berkurang atau diminimalisir.

3.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini bertujuan agar pelaksanaan penelitian tidak meluas ke masalah lain dan dapat lebih fokus pada tujuan penelitian. Adapun batasan masalahnya yaitu:

1. Tidak dilakukan penelitian tentang biaya *material handling* dan biaya usulan perbaikan
2. Tidak dilakukan pengujian kandungan bahan kimia pada material yang digunakan.
3. Tidak terjadi perubahan jumlah mesin atau kapasitas produksi selama penelitian berlangsung.
4. Tata letak usulan disesuaikan dengan keadaan tanah dan bangunan UKM Rotterdam Bakery yang tersedia saat ini

3.4 Defenisi Operasi dan Pengukuran Variabel

Untuk memudahkan penelitian dalam mengetahui variabel apa saja yang dibutuhkan ketika mengumpulkan data dalam pelaksanaan penelitian ini, maka perlu disusun defenisi operasional. Defenisi operasional berisi tentang penjelasan dari setiap variabel yang dipergunakan dalam penelitian. Adapun defenisi operasional dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1 Defenisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Konsep	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran Variabel
<i>Flow Process Chart</i>	-	Peta yang menunjukkan langkah-langkah secara kronologi dari semua proses operasi pada pembuatan roti	-
	Simbol ASME (<i>American Society of Mechanical Engineers</i>)	Lambang standar yang menunjukkan suatu jenis aktivitas dalam proses produksi  = Operasi  = Transportasi  = Pemeriksaan  = Menunggu  = Penyimpanan  = Gabungan	-
	Jarak Penanganan Bahan antar fasilitas	Jarak yang harus ditempuh dalam memindahkan bahan baku dari satu departemen ke departemen lain dalam melakukan proses.	Pengukuran menggunakan koordinat titik pusat satuan meter dan perbandingan skala 1:2
	Waktu aliran proses	Waktu yang dibutuhkan untuk memindahkan bahan baku dari satu departemen ke departemen selanjutnya	Lama waktu yang dibutuhkan dalam satuan detik.

(Lanjutan) Tabel 1 Defenisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Konsep	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran Variabel
<i>Activity Relationship Chart (ARC)</i>	-	Merupakan metode yang dapat mengatur tata letak dengan menggunakan derajat kedekatan antara satu kegiatan dengan kegiatan lainnya.	-
	Nilai kedekatan	Nilai yang menunjukkan kedekatan antar setiap departemen satu dengan lainnya.	A = Mutlak perlu didekatkan (Merah) E = Sangat penting didekatkan (Orange) I = Penting didekatkan (Hijau) O = Biasa/Netral (Biru) U= Tidak penting untuk berdekatan (Putih) X = Tidak dikehendaki (Cokelat)
Alasan hubungan antar aktivitas		Alasan yang digunakan untuk menentukan nilai kedekatan atau keterkaitan antar setiap kelompok kegiatan atau departemen.	Pemberian nilai didasarkan pada alasan berikut: 1. Menggunakan catatan yang sama 2. Menggunakan tenaga kerja yang sama 3. Menggunakan ruang atau <i>space</i> area yang sama 4. Derajat kontak personel yang sering dilakukan 5. Derajat kontak kertas kerja yang sering dilakukan 6. Memudahkan pemindahan bahan 7. Melaksanakan pekerjaan yang sama

(Lanjutan) Tabel 1 Defenisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Konsep	Variabel	Defenisi Operasional	Indikator	Pengukuran Variabel
GMP (Good Manufacturing Practice)	Kesesuaian Lokasi Perusahaan sesuai dengan GMP <i>check list</i>	Tempat dimana UKM rotterdam Bakery berrada	Berada pada lingkungan yang bebas pencemaran, bebas dari daerah kotor, padat penduduk dan penimbunan sampah dan rawan banjir.	Penilaian Penerapan 0 = Tidak 1 = Ya
	Kesesuaian Bangunan sesuai dengan GMP <i>check list</i>	Struktur yang dibuat manusia yang terdiri dari pintu, atap, lantai, dinding, jendela dan bersifat permanen di suatu tempat	Dibuat berdasarkan persyaratan higienis dan sanitasi sesuai dengan jenis olahan yang diproduksi, mudah dilakukan kegiatan sanitasi pada pabrik.	Penilaian Penerapan 0 = Tidak 1 = Ya
	Kesesuaian Fasilitas sanitasi dengan GMP <i>check list</i>	Fasilitas yang disediakan untuk usaha pencegahan penyakit melalui pengawasan terhadap faktor-faktor lingkungan yang ada di UKM Rotterdam Bakery	Tersedia fasilitas sanitasi berupa penyediaan air bersih, sarana pembuangan air dan limbah, toilet sesuai jumlah karyawan.	Penilaian Penerapan 0 = Tidak 1 = Ya

(Lanjutan) Tabel 1 Defenisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Konsep	Variabel	Defenisi Operasional	Indikator	Pengukuran Variabel
GMP (Good Manufacturing Practice)	Kesesuaian Peralatan Produksi dengan <i>GMP check list</i>	Semua peralatan yang digunakan selama proses produksi	Peralatan sesuai dengan jenis produk, permukaan peralatan yang kontak	Penilaian Penerapan 0 = Tidak 1 = Ya
	Kesesuaian Penyimpanan dengan <i>GMP check list</i>	Tata cara dalam menyimpan, menata, memelihara bahan baku dan produk jadi, baik secara kualitas maupun kuantitas.	Ruangan dalam keadaan bersih, rapi, tidak terdapat hama, cukup cahaya, sirkulasi udara baik, terdapat jarak antar produk yang disimpan dengan lantai, dinding dan langit-langit.	Penilaian Penerapan 0 = Tidak 1 = Ya
	Kesesuaian Pemeliharaan dengan <i>GMP check list</i>	Kombinasi kegiatan yang dilakukan dalam proses pemeliharaan semua fasilitas produksi	Setiap ruangan dan fasilitas produksi harus dipelihara dan dilakukan sanitasi secara berkala hingga selalu dalam keadaan bersih dan berfungsi dengan baik.	Penilaian Penerapan 0 = Tidak 1 = Ya