BAB I
LATAR BELAKANG

1.1 Pendahuluan

Makanan merupakan kebutuhan mendasar bagi hidup manusia, yang dikonsumsi beragam jenis dengan berbagai cara pengolahannya (Soegeng dan Anne, 1999). Undang-undang No. 36 tahun 2009 tentang kesehatan menyebutkan bahwa peningkatan dan pemantapan upaya kesehatan untuk melindungi masyarakat dari makanan dan minuman yang tidak memenuhi persyaratan mutu (Depkes RI, 2009).

Berdasarkan data dari Komisi Pengawas Persaingan Usaha jumlah pasar tradisional di Indonesia mencapai 13.450 pasar, dengan jumlah pedagang sekitar 12,6 juta orang (KPPU, 2010). Berdasarkan data tersebut sektor perdagangan lebih didorong oleh pedagang eceran yang mencapai 82,20 persen dari total nilai transaksi pedagang besar 17,80 % (Depdagri, 2006). Environmental Performance Index (EPI) yang berkaitan dengan penyediaan air bersih dan sanitasi, Indonesia menduduki rangking ke 134 dari 163 negara dengan skor 44.6 di bawah Sudan dan Tanzania. Indonesia dalam penyediaan air bersih dan sanitasi masih kurang baik dibandingkan dengan negara lain. Data statistik menunjukan sekitar 90% penyakit yang terjadi pada manusia mempunyai keterkaitan dengan pangan (Wahid dan Nurul, 2009).

Perlu pencegahan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, membahayakan kesehatan manusia (Badan POM RI, 2008). Pasar tradisional menghadapi tantangan agar tidak ditinggalkan oleh penjual dan pembeli, sebagai akibat kondisi pasar tradisional yang kotor, semerawut dan kumuh (Marthen, 2010). Banyak sekali hal yang dapat menyebabkan suatu makanan menjadi tidak aman, salah satunya dikarenakan terkontaminasi (Thaheer, 2005). Beberapa penyakit yang diakibatkan dari mengkonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh bakteri Escherichia coli dan kondisi sanitasi yang buruk adalah kejang perut, diare berdarah, gangguan ginjal pada anak-anak (fatal), gangguan saraf

pada lansia, kegagalan ginjal, gastroentritis, keracunan makanan (Chukwuemeka, et al. 2010).

Makanan dan minuman yang dikonsumsi harus terpenuhi kebutuhan zat gizinya karbohidrat, protein, lemak, dan mineral, juga harus higienis dan aman agar terhindar dari penyakit karena makanan (Khomsan, 2004). Pencegahan foodborne disease dan penyakit zoonotik di pasar merupakan permasalahan serius di bidang kesehatan masyarakat (Samaan, et al. 2011). Pasar sayur-mayur, pasar buah, atau pasar ikan memiliki kandungan material organik yang besar, yakni mencapai 95% (Sudrajat 2006). Aspek *Hygiene* dan sanitasi makanan perlu menjadi perhatian dan ditingkatkan, agar tempat usaha ini memenuhi persyaratan kesehatan di bidang penyehatan makanan (Khomsan, 2004). *Hygiene* pedagang sangat berpengaruh terhadap keamanan pangan, agar bahan pangan tidak tercemar. Sedangkan sanitasi tempat penjualan dilakukan untuk pengendalian kondisi lingkungan (Hariyadi dan Ratih, 2009). Sebuah sistem kerja harus dapat menjamin keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja, serta mampu memenuhi kebutuhan hidup mendasar (Widodo et al, 2012).

Hasil survey paling awal yang dilakukan terhadap 30 responden pedagang ikan dan daging menunjukkan 83,3% sangat yakin untuk memisahkan bahan makanan dengan jeroan, 50% sangat yakin adanya pengaruh bahan makanan dengan bahan meja yang digunakan, 70% Sangat yakin dengan meja yang mudah dibersihkan akan menjaga kualitas *hygiene* dan sanitasi bahan makanan, 66,7% limbah padat harus dikumpulkan pada tempat sampah sementara yang tertutup, 66,7% sangat yakin bahwa limbah cair harus di alirkan ke saluran pembuangan yang lancar, 50% sangat yakin pengaruh mencuci tangan dengan sabun dan air bersih berpengaruh terhadap kualitas bahan makanan, 70% sangat yakin perlu mencuci tangan dengan air dan sabun setelah berjualan, 70% sangat yakin hewan vektor tidak boleh berada di sekitar tempat penjualan,, dan 60% sangat yakin meja penjualan terbuat dari bahan stainless steel agar mudah dibersihkan.

Berbagai penelitian yang sudah dilakukan terkait *hygiene* dan sanitasi pasar antara lain Zulfa (2011) menjelaskan adanya hubungan antara *Hygiene* personal pedagang dan sanitasi makanan dengan keberadaan Escherichia coli pada nasi. Yunitasari (2011) menyatakan adanya hubungan *Hygiene* penjamah makanan dengan kandungan coliform. Diah (2011) melakukan perancangan tata letak pasar ikan segar dengan Studi Kasus Di Pantai Kuwaru Bantul yang hanya melakukan perancangan tata letak fasilitas dan pembangunan pasar ikan yang higinies. Serta Taukhid, dkk (2014) menyatakan Kemunduran mutu kesegaran ikan yang terjadi di pasar-pasar ikan adalah akibat dari penanganan yang tidak tepat. Wadah penjaja yang seadanya, serta lingkungan yang tidak higienis. Solusi untuk mengatasi hal ini dapat menerapkan teknik refrigerasi. Dalam mendesain sistem refrigerasi harus mengetahui beban pendinginan untuk memudahkan dalam pemilihan peralatan sistem refrigerasi. Sistem refrigerasi ini menggunakan refrigeran R134a. Desain meja penjaja untuk kebutuhan pasar ikan di pelabuhan Lombok Tengah direncanakan memiliki kapasitas sebesar satu meter kubik dan mampu menampung ikan sebanyak 250 kg dengan daya sebesar 3kW. Dari analisis beban pendinginan yang dilakukan, maka diperoleh nilai COP sebesar 3,65. Oleh sebab itu perlu dilakukan kajian untuk memperbaiki *hygiene* dan sanitasi pada pasar Kolombo dengan melakukan perbaikan meja penjaja ikan dan daging penjualan untuk meningkatkan kualitas *hygiene* dan sanitasi.

Raymundus (2013) menggunakan antropometri, menyatakan rancang bangun meja kerja yang ergonomis berdasarkan data antropometri. Hasil akhir penelitian ini adalah suatu produk yang sesuai dengan desain. Wibowo (2011) menggunakan EFD, perancangan ulang desain kursi mobil land rover yang ergonomis menggunakan EFD untuk memudahkan proses perancangan, pembuatan keputusan dalam bentuk matriks. Meyharti (2013) menggunakan EFD, memberikan Usulan rancangan Baby Tafel Portable dengan hasil perancangan mempunya ukuran yang ergonomis yaitu 95x63x85 cm. Kemudian, Adrianto (2014) menggunakan EFD, Usulan rancangan tas sepeda

trial yang dapat memenuhi prinsip ENASE (efektif, nyaman, aman, sehat, efisien).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana rancangan meja penjaja ikan dan daging pasar umum Kolombo kabupaten Sleman yang dapat menjaga kualitas ikan dan daging agar tetap baik.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya pada pengukuran *hygiene* dan sanitasi serta fasilitas meja penjaja ikan dan daging di pasar Kolombo kabupaten Sleman.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Penelitian dilakukan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan konsumen terhadap meja penjaja ikan dan daging yang akan di design.
2. Perbaikan meja penjaja ikan dan daging untuk menjaga kualitas agar tetap baik.

1.5 Manfaat Penelitan

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian pada meja penjaja ikan pasar Kolombo kabupaten Sleman dapat menjadi desain yang dapat digunakan pasar basah lainnya untuk meningkatkan *hygiene* bahan makanan dan meningkatkan kualitas sanitasi di pasar tradisional.

1.6 *Executive Summary*

Ringkasan eksekutif adalah ikhtisar singkat dari laporan lengkap yang dirancang untuk memberi pembaca pratinjau cepat dari konten laporan. Tujuannya adalah untuk mengkonsolidasikan poin-poin utama dari dokumen di satu tempat dan agar mudah dipahami.

BAB II : Landasan Teori

Merupakan landasan teori yang mendukung penelitian dengan memebrikan informasi tentang beberapa definisi dan pendapat parah ahli sesuai kebutuhan penelitian.

BAB III : Metodologi Penelitian

Pengetahuan yang benar dapat diperoleh baik melalui pendekatan non-ilmiah maupun pendekatan ilmiah. Berbagai pendekatan non-ilmiah yang sering

dipakai, seperti: akal sehat, prasangka, intuisi, penemuan kebetulan, coba-coba, pendapat otoritas dan lain-lain. Pendekatan ilmiah juga dipakai dalam memperoleh kebenaran. Pendekatan ilmiah yang dilakukan melalui metode keilmuan dapat dilakukan baik secara informal dalam kehidupan sehari-hari, maupun secara lebih formal melalui berbagai bentuk kegiatan kegiatan kelimuan. Suhardjono, dkk (1995) menyatakan kegiatan ilmiah dapat dikelompokkan menjadi tiga, yakni kegiatan penelitian *(research).* Kegiatan ilmiah tersebut dapat dilihat dari tujuan utama, serta langkah kerja yang dilakukan, sebagaimana pada tabel berikut ini.

BAB IV : Analisa dan Pengolahan Data

Dalam bab ini menyajikan rangkuman secara ringkas dan terpadu penelitian dari persiapan hingga penelitian berakhir.

Peneliti menemukan bahwa ada sepuluh kebutuhan yang menjadi kebutuhan konsumen dalam keterlibatan desain meja penjaja ikan dan daging untuk meningkatkan kualitas desain. Implikasi dari temuan bisa diarahkan dalam upaya pengembangan dan pemberian bantuan teknis terhadap desain baru. Menghasilkan tujuh kebutuhan yang memiliki nilai *contribution* yang di anggap penting dan tersusun atas prioritas desain. Kemudian, diturunkan ke dalam target spesifik untuk menentukan fasilitas beserta ukuran terhadap meja penjaja ikan dan daging yang baru.

BAB V : Pembahasan

Peneliti memberikan pembahasan terkait hasil analisa dan pengolahan data dengan memberikan penjelasan tentang kebutuhan konsumen terhadap desain meja baru.

BAB VI : Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan dari hasil analisa dan pembahasan dari meja penjaja ikan dan daging yang baru. Serta, saran dari peneliti tentang pengembangan lebih lanjut terkait material baru dan pengembangan desain yang lebih ergonomis.

BAB II
STUDI PUSTAKA

2.1 Pengertian Pasar

Pasar merupakan tempat terjadinya jual beli barang dengan jumlah kecil atau lebih dari satu jenis barang yang disebut sebagai pusat perbelanjaan, pasar tradisional, pasar modern, pertokoan, mall, plaza, pusat perdagangan maupun sebutan lainnya yang berkaitan dengan jual beli.

Pasar dalam ekonomi masyarakat memiliki pengertian dimana situasi satu orang atau lebih pembeli dan penjual yang melakukan kegiatan transaksi setelah adanya kesepakatan kedua pihak yang telah sepakat tentang harga terhadap sejumlah produk dengan jenis kualitas tertentu yang menjadi objek dalam transaksi. Kedua belah pihak, pembeli dan penjual mendapatkan manfaat dari kegiatan transaksi. Pihak pembeli mendapatkan barang yang ingin dibeli untuk memenuhi dan memuaskan hasrat akan kebutuhannya, sedangkan pihak penjual mendapatkan harga pendapatan atas barang yang dijual untuk selanjutnya akan digunakan untuk memfasilitasi aktivitasnya sebagai seorang pelaku ekonomi.(Kemenpar RI, 2010)

Jadi, berdasarkan pernyataan diatas pasar merupakan area tempat jual beli barang atau jasa dengan pihak penyedia (penjual) lebih dari satu orang yang dalam kegiatannya terjadi proses permintaan produk atau jasa (pembeli) dan penawaran (penjual) sehingga terjadinya kesepakatan harga dan jumlah produk atau jasa yang disepakati oleh penjual dan pembeli.(Belshaw, 1981)

2.1.1 Fungsi Pasar

Pasar memiliki berfungsi sebagai tempat atau area untuk pelayanan masyarakat pada umumnya (Darwis, 1984). Hal ini ditinjau dari berbagai bidang, antaranya :

a. Segi ekonomi

Sebuah tempat transaksi atara penjual dan pembeli yang merupakan sebuah komunitas untuk mewadahi kebutuhan sebagai demand dan suplai.

b. Segi sosial budaya

Merupakan tradisi suatu masyarakat yang merupakan interaksi antara komunitas dalam hal ini penjual dan pembeli pada sektor jual beli yang formal dan informal.

c. Arsitektur

Menunjukan suatu ciri khas dari daerah tertentu yang sengaja menampilkan bentuk – bentuk fisik bangunan dan kekhasan yang dimiliki oleh daerah tersebut.

2.1.2 Jenis Pasar

2.1.3.1 Pasar dititinjau dari kegiatannya

a. Pasar Tradisional

Pasar tradisional adalah tempat penjual dan pembeli bertemu yang menyertai transaksi antara keduanya. Di pasar tradisional, penjual dan pembeli dapat berdagang langsung ke aktivitas tawar-menawar. Harga yang ditawarkan di pasar tradisional biasanya lebih terjangkau dan lebih rendah daripada di pasar modern. Namun karena kurangnya pengamanan ketat, membuat pasar tampak menakutkan, terutama bagi mereka yang hidup dengan tingkat ekonomi di atas standar. Tempatnya kotor, bau, basah, lembab, membuat orang agak sulit untuk menjadikan pasar tradisional sebagai pilihan belanja. Namun, jangan karena dari sekian banyak pasar modern yang bermunculan, pasar tradisional pun terlupakan bahkan menjadi pasar modern. Pasar tradisional dapat digunakan sebagai tempat bersejarah dan merupakan kenang-kenangan di masa depan karena meningkatnya kelangkaan pasar tradisional untuk bertahan hidup pada masa itu.

b. Pasar Modern

Bahkan pasar modern memiliki makna yang mirip dengan pasar tradisional dalam hal fungsinya. Tetapi perbedaannya adalah atmosfer, lingkungan, harga dan proses. Di pasar modern antara penjual dan pembeli tidak terhubung secara langsung. Harga lebih tinggi bahkan sangat jauh dibandingkan dengan pasar tradisional. Pembeli berbelanja

dengan melihat daftar harga yang disediakan atau tanpa label harga atau barcode dan tidak bisa tawar-menawar di antara mereka. Pasar Modern memiliki suasana yang indah dengan susunan arsitektur yang rapi, sejuk, bersih, lantai marmer, dll. Di pasar modern juga dikenal sebagai pembayaran menggunakan kartu kredit atau kartu tunai yang di pasar tradisional tidak dapat ditemukan. Saat ini tidak sulit lagi menemukan pasar modern, khususnya di daerah perkotaan. Karena dengan semakin era modernisasi, berdiri banyak pasar modern dengan berbagai bentuk dan keunikan masing-masing.

Dari uraian diatas Pasar Umum Kolombo tergolong jenis pasar tradisional karena di dalam bangunan pasar ini terdapata kios-kios atau gerai gerai, los dan dasaran yang dikelola oleh UPTD Pasar Umum Kolombo. Selain itu, dalam sistem transaksinya pedagang yang melayani pembeli kemudian terjadi tawar menawar dalam menentukan harga jual yang disepakati oleh kedua pihak. Barang-barang yang dijual di Pasar Umum Kolombo ini adalah kebutuhan sehari-hari, jajanan tradisional, dan makanan nusantara.

2.1.3.2 Pasar ditinjau dari segi dagangannya

a. Pasar Umum

Pasar dengan jenis dagangan yang diperjualbelikan lebih dari satu jenis. Dagangan yang terdapat pada pasar ini biasanya meliputi kebutuhan sehari-hari.

b. Pasar Khusus

Pasar dengan barang dagangan yang diperjual belikan sebagian besar terdiri dari satu jenis dagangan beserta kelengkapannya. Menurut jenis dagangannya Pasar Umum Kolombo tergolong pasar umum kerena jenis barang yang diperjual belikan lebih dari satu jenis dan meliputi kebutuhan sehari-hari.

2.2 Pengerian Pasar Tradisonal

Pasar tradisional berdasarkan Peraturan Presiden RI No. 112 Tahun 2007, pasar tradisional yang dibuat dan dikelola oleh pemerintah setempat,

swasta ataupun BUMN yang didalamnya terjadi kerjasama antara pemerintah dengan pihak swasta. Kemudian termasuk kerja sama dengan tempat usaha yang berupa toko, los, kios, pedagang kecil menengah, dan koperasi. Usaha yang dibangun dengan skala modal kecil, dan dengan proses jual beli antara pedaganag dan pembeli melalui kegiatan tawar menawar.(Prasasto,1984)

Pasar tradisonal adalah pasar yang kegiatan yang menggunaka manajemen tradisional dan mudah untuk para penjual dan pembelinya melakukan secara langsung kegiatan jual beli dalam bentuk eceran dengan waktu sementara atau tetap dengan pelayanan terbatas.

Dari beberapa pengertian diatas, pasar tradisional adalah tempat pasar yang dibangun dan dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, Swasta, Badan Usaha Milik Negara, dan Badan Usaha Milik Daerah yang merupakan tempat bertemunya penjual dan pembeli dalam proses transaksi jual beli secara langsung dalam bentuk eceran dengan proses tawar nawar dan bangunannya biasanya terdiri dari kios-kios atau gerai, los, dan dasaran terbuka. Pasar tradisional biasanya ada dalam waktu sementara atau tetap dengan tingkat pelayanan terbatas yang di atur dalam Peraturan Bupati Sleman Nomor 11 Tahun 2015 Tentang Kriteria Pasar Tradisional.

2.3 Ciri-Ciri Pasar Tradisional

Ciri-ciri pasar tradisional adalah sebagai berikut:

1. Pasar tradisional dibangun dan menjadi hak miliki oleh pemerintah untuk kesejahteraan para pedagang dan juga untuk meningkatkan taraf ekonomi.
2. Terjadinya kegiatan tawar menawar antara penjual dan pembeli untuk memperolah suatu barang atau jasa. Tawar menawar inilah yang menjadi salah satu budaya yang terbentuk di masyarakat dalam berkunjung ke pasar dan juga suatu wadah untuk menciptakan hubungan sosial yang baik dalam bermasyarakat.
3. Suatu tempat usaha yang mempersatukan beragam lapisan masyarakat dalam satu lokasi yang sama. Tetapi, walaupun berada dalam posisi lokasi yang sama, produk dan jasa yang di dagangkan berbeda jenis satu sama lainnya. Selain itu juga terdapat beberapa kelompok dan komunitas

dagangan yang berbeda – beda seperti, sayur – sayuran, buah – buahan, rempah – rempah, bahan makanan mentah seperti daging dan ikan.

4. Sebagian besar produk dan jasa yang ditawarkan di pasar terdiri dari bahan – bahan lokal yang berada dari berbagai daerah sekitar daerah lokasi pasar itu didirikan. Produk dan jasa inilah yang akan di jual di pasar tradisional terdiri dari hasil bumi yang di hasilkan dari daerah di sekitar lokasi pasar itu didirikan. Walaupun masih ada beberapa barang dagangan yang berasal dari daerah luar daerah lokasi pasar yang jaraknya tidak begitu jauh yang tidak sempat sampai meng*import* hingga keluar pulau atau negara.

2.4 Klasifikasi Pasar Tradisional

Ada dua klasifikasi pasar, yaitu:

a. Pasar umum

Yaitu pasar yang berisi barang-barang yang beraneka ragam. Dalam pasar umum terdapat dua kriteria pasar di dalamnya, yaitu:

1. Kriteria pasar sesuai dengan kelasnya
    1. Kelas I

       Memiliki luas lahan dasar minimal 2000 m^2. Memiliki fasilitas tempat parkir kendaraan, tempat bongkar muat barang dagangan, tempat melakukan promosi, tempat pelayanan kesehatan sementara bagi pedagang dan pengunjung pasar, tempat beribadah, kantor pengelola pasar, Kamar mandi atau WC, sarana keselamatan kerja, sarana kebersihan pasar, ketersediaan air bersih, ketersediaan instalasi listrik, dan penerangan di dalam pasar dan diluar pasar.
    2. Kelas II

       Memiliki luas lahan dasar minimal 1500 m^2. Menyediakan tempat parkir, tempat melakukan promosi, tempat pelayanan kesehatan sementara, tempat beribadah, kantor pengelola pasar, kamar mandi atau WC, sarana keselmatan kerja, sarana kebersihan kebersihan pasar, ketersediaan air bersih, ketersediaan instalasi listrik, dan penerangan di dalam pasar dan di luar pasar.

3. Kelas III

   Memiliki Luas lahan minimal 1000 m^2. Memiliki fasilitas tempat promosi, tempat beribadah, kantor pengelola, Kamar mandi atau WC, sarana pengamanan, ketersediaan sarana air bersih, ketersediaan sarana instalasi listrik, dan penerangan umum.

4. Kelas IV

   Memiliki luas minimal 500 m^2. Memiliki fasilitas tempat promosi, kantor pengelola, kamar mandi atau WC, sarana pengamanan, ketersediaan sarana air bersih, ketersediaan instalasi listrik, dan penerangan umum.

5. Kelas V

   Memiliki luas minimal 50 m^2. Memiliki fasilitas sarana pengamanan dan sarana pengelola kebersihan yang baik.

2. Kriteria pasar yang sesuai dengan macam dagangannya

   1. Golongan A

      Barang dagangan logam mulia, batu mulia, permata, tekstil, kendaraan bermotor, kebutuhan hidup sehari-hari. Dagangan jasa seperti penukaran uang (*money changer),* perbankan dan yang dipersamakan.

   2. Golongan B

      Barang: pakaian/sandang, pakaian tradisional, pakaian pengantin, aksesoris pengantin, sepatum sandal, tas, kacamata, arloji, aksesoris, souvenir, kelontong, barang pecah belah, barang plastik, obat-obatan, bahan kimia, bahan bangunan bekas/baru, dos, alat tulis, daging, bumbu, ikan basah, ikan asin, dan yang dipersamakan. Jasa: wartel, titipan kilat, salon, kemasan, agen tiket, koperasi, penitipan barang, jasa timbang, dan yang dipersamakan.

   3. Golongan C

      Barang : beras, ketan, palawija, jagng, ketela, terigu, gula, telur, minyak goreng, susu, garam, bumbu, berbagai jenis maknan, melinjo, kripik emping, kering-keringan mentah, mie, minuman, teh, kopi, buah-

buahan, kolang kaling, sayur mayur, kentang, jajanan, bahan jamu tradisonal, tembakau, bumbu rokok, kembang, daun, unggas hidup, hewan peliharaan, makanan hewan, sangkar, obat-obatan hewan, tanaman hias, pupuk, obat tanaman, pot, ikan hias, akuarium, elektronik baru/bekas, onderdil baru/bekas, alat pertukangan baru/bekas, alat pertanian baru/bekas, kerajinan anyaman,gerabah, ember, seng, kompor minyak, sepeda baru/bekas, goni, karung gandum, majalah baru/bekas, koran, arang, dan yang dipersamakan. Jasa: penjahit, tukang cukur, sablon, gilingan dan yang dipersamakan.

4. Golongan D

   Barang: rombengan, rongsokan, kertas bekas, koran bekas, dan yang dipersamakan. Jasa: sol sepatu, jasa patri, dan yang dipersamakan.

2.5 Persyaratan Standart Perencanaan dan Perancangan Pasar Tradisional

1. Lokasi
   1. Lokasi sesuai dengan rencana umum tata ruang setempat Tidak terletak pada daerah rawan bencana alam seperti bantaran sungai, aliran lahar, rawan longsor, banjir, dsb.
   2. Tidak terletak pada daerah awan kecelakaan atau daerah jalur pendaratan penerbangan termasuk sempadan jalan.
   3. Tidak terletak pada daerah bekas tempat pembuangan akhir sampah atau bekas lokasi pertambangan.
   4. Memiliki batas wilayah yang jelas antara pasar dan lingkungannya.
2. Bangunan

   Bangunan dan rancangan bangun harus dibuat sesuai dengan peraturan yang berlaku.
   1. Pembagian area sesuai dengan jenis komoditi, sesuai dengan sifat dan kalsifikasinya seperti basah, kering, penjual unggas hidup, pemotongan unggas dll.
   2. Pembagian *zoning* yang diberi identitas.

3. Tempat penjual daging, karkas unggas,dan ikan ditempatkan di tempat khusus.
4. Setiap los memiliki lorong yang lebarnya minimal 1,5 meter.
5. Setiap los memiliki papan identitas yaitu nomor, nama pemiliki, dan mudah dilihat.
6. Jarak tempat penampungan dan pemotongan unggas dengan bangunan pasar utama minimal 10 m atau dibatasi dengan tembok pembatas minimal ketinggian 1,5 m.

2.6 Tempat Penjual Bahan Pangan dan Makanan

1. Mempunyai meja tempat jualan dengan permukaan yang rata dengan kemiringan yang cukup sehingga tidak menimbulkan genangan air dan tersedia lubang pembuangan air, setiap sisi memiliki sekat pembatas dan mudah dibersihkan, dengan tinggi minimal 60 cm dari lantai dan terbuat dari bahan tahan karat dan bukan dari kayu.
2. Penyajian karkas daging harus digantung
3. Alas pemotong tidak terbuat dari kayu, tidak mengandung bahan beracun, kedap air, dan mudah dibersihkan.
4. Tersedia tempat untuk pencucian bahan pangan dan peralatan.
5. Tersedia tempat cuci tangan yang dilengkapi dengan sabun dan air yang mengalir.
6. Saluran pembuangan limbah tertutup, dengan kemiringan sesuia ketentua yang berlaku dan tidak melewati area penjualan.
7. Tersedia tempah sampah kering dan basah, kedap air, tertutup dan mudah diangkat.
8. Tempat penjualan bebas vektor penular penyakit dan tempat perindukannya seperti lalat, kecoa, tikus, dan nyamuk.

2.6.1 Tempat Penjual Bahan Pangan Kering

1. Mempunyai meja tempat penjualan dengan permukaan yang rata dan mudah dibersihkan, dengan tinggi minimal 60 cm dari lantai.
2. Meja tempat penjualan terbuat dari bahan yang tahan karat dan bukan dari kayu.

3. Tersedia tempah sampah kering dan basah, kedap air, tertutup dan mudah diangkat.
4. Tersedia tempat cuci tangan yang dilengkapi dengan sabun dan air yang mengalir.
5. Tempat penjualan bebas vektor penular penyakit dan tempat perindukannya seperti lalat, kecoa, tikus, dan nyamuk.
6. Tempat penyajian makanan tertutup dengan permukaan yang rata dan mudah dibersihkan dengan tinggi minimal 60 cm dari lantai dan terbuat dari bahan yang tahan karat dan bukan dari kayu.
7. Tersedia tempat cuci tangan yang dilengkapi dengan sabun dan air yang mengalir.
8. Tersedia tempat cuci peralatan dari bahan yang kuat, aman, tidak mudah berkarat, dan mudah dibersihkan.
9. Saluran pembuangan air limbah dari tempat pencucian harus tertutup dengan kemiringan yang cukup.
10. Tersedia tempah sampah kering dan basah, kedap air, tertutup dan mudah diangkat.
11. Tempat penjualan bebas vektor penular penyakit dan tempat
12. perindukannya seperti lalat, kecoa, tikus, dan nyamuk.
13. Adanya pemisah yang jelas pada batas wilayah pasar
14. Adanya parkir yang terpisah berdasarkan alat angkut seperti mobil, motor, sepeda, andong, dan becak
15. Tersedia area parkir khusus pengangkut hewan hidup dan hewan mati.
16. Tersedia bongkar muat khusus yang terpisah dari tempat parkir dan pengunjung.
17. Tidak ada genangan air.
18. Tersedia tempat sampah terpisah antara sampah kering dan basah dalam jumlah yang cukup, minimal setiap radius 10meter.
19. Adanya tanda masuk dan keluar kendaraan secara jelas.
20. Adanya tanaman penghijauan.
21. Adanya resapan air dipelataran parkir.

22. Atap harus kuat, tidak bocor, dan tidak menjadi tempat berkembangnya binatang penular penyakit.
23. Kemiringan atap harus sedemikian rupa sehingga tidak memungkinkan terjadinya genangan air pada atap dan langit-langit.
24. Ketinggian atap sesuai ketentuan yang berlaku.
25. Atap yang mempunyai ketinggian 10 meter atau lebih harus dilengkapi dengan penangkal petir.
26. Permukaan dinding harus bersih, tidak lembab dan berwarna terang.
27. Permukaan dinding yang selalu terkena percikan air harus terbuat dari bahan yang kuat dan kedap air.
28. Pertemuan lantai dan dinding serta pertemuan dua dinding lainnya harus berbentuk lengkung (conus).

2.6.2 Lantai

1. Lantai terbuat dari bahan yang kedap air, permukaaan rata, tidak licin, tidak retak, dan mudah dibersihkan.
2. Lantai yang selalu terkena air harus mempunyai kemirigan ke arah saluran pembuangan air.

2.6.3 Tangga

1. Tinggi lebar dan kemiringan anak tangga sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Ada pegangan tangan di kanan dan kiri tangga.
3. Terbuat dari bahan kuat dan tidak licin.
4. Memilki pencahayaan minimal 100 lux.

Ventilasi harus memenuhi syarat minimal 20% dari luas lantai dan saling berhadapan (*cross ventilation*). Pencahayaan cukup terang dan dapat dilihat barang dagangan dengan jelas minimal 100 lux.

Khusus untuk pintu los penjual daging, ikan dan bahan makanan yang berbau tajam agar menggunakan pintu yang dapat membuka dan menutup pintu sendiri atau tirai plastik.

2.6.4 Air bersih

1. Tersedia air bersih dengan jumlah yang cukup setiap harinya secara berkesinambungan, minimal 40 liter per pedagang.
2. Tersedia tandon air bersih dilengkapi dengan kran air yang tidak bocor.
3. Jarak sumber air bersih dengan pembuangan limbah minimal 10 meter.

2.6.5 Kamar mandi

1. Ketersediaan kamar mandi umum laki-laki dan perempuan yang dibuat terpisah terpisah dengan dilengkapi fasilitas kakus dengan simbol yang jelas dengan jumlah sebagai berikut:

   Tabel 2.1 Kamar Mandi Sesuai Jumlah Pedagang

No	Jumlah pedagang	Jumlah kamar mandi
1	s.d 25	1
2	26 s.d 50	2
3	51 .d 100	3

   Setiap penambahan 40-100 orang harus ditambah satu kamar mandi.

   Sumber:

   KMK. No.519 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Pasar Sehat (2008)
2. Tersedia tempat cuci tangan dengan jumlah yang cukup yang dilengkapi dengan sabun dan air yang mengalir.
3. Air limbah dibuang ke *septick tank* , riol atau lubang peresapan yang tidak mencemari tanah dengan jarak 10 meter dari sumber air bersih.
4. Luas ventilasi minimal 20% dari luas lantai dengan pencahayaan 100 lux.

2.6.6 Pengelolaan Sampah

1. Setiap kios/lorong/ los tersedia tempat sampah basah dan kering.
2. Lokasi TPS tidak berada di jalur utama pasar dan berjarak minimal 10 meter dari bangunan pasar.

2.6.7 Drainase

1. Selokan /drainase sekitar pasar tertutup dengan kisi-kisi yang terbuat dari logam sehingga mudah dibersihkan.
2. Tidak ada bangunan los/kios diatas saluran drainase.

2.7 Pengertian *Hygiene* dan Sanitasi Makanan

Ditinjau dari ilmu kesehatan lingkungan, istilah *Hygiene* dan sanitasi mempunyai tujuan yang sama dan erat kaitannya antara satu dengan lainnya yaitu melindungi, memelihara dan mempertinggi derajat kesehatan manusia (individu maupun masyarakat). Tetapi dalam penerapannya, istilah *Hygiene* dan sanitasi memiliki perbedaan yaitu *Hygiene* lebih mengarahkan aktifivitasnya kepada manusia (individu maupun masyarakat), sedangkan sanitasi lebih menitikberatkan pada faktor-faktor lingkungan hidup manusia. (Azwar, 1995)

2.7.1 Pengertian *Hygiene*

Hygiene adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan subyeknya. Misalnya mencuci tangan dengan air bersih dan sabun untuk melindungi kebersihan tangan, mencuci piring untuk melindungi kebersihan piring serta membuang bagian makanan yang rusak untuk melindungi keutuhan makanan secara keseluruhan. Untuk mencegah kontaminasi makanan dengan zat-zat yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan diperlukan penerapan sanitasi lingkungan (Depkes RI, 2004).

Menurut Azwar (1995), *Hygiene* adalah usaha kesehatan yang mempelajari kondisi lingkungan terhadap kesehatan manusia, upaya mencegah timbulnya penyakit karena pengaruh lingkungan kesehatan tersebut, serta membuat kondisi lingkungan sedeikian rupa sehingga terjamin pemeliharaan kesehatan. Misalnya minum air yang direbus, mencuci tangan sebelum memegang makanan, dan pengawasan kesegaran makanan.

2.7.2 Pengertian Sanitasi

Sanitasi adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari subyeknya. Misalnya menyediakan air yang bersih untuk keperluan mencuci tangan, menyediakan tempat sampah untuk mewadahi sampah agar sampah tidak dibuang sembarangan (Depkes RI, 2004).

Menurut Azwar (1995), sanitasi adalah cara pengawasan masyarakat yang menitikberatkan kepada pengawasan terhadap berbagai faktor

lingkungan yang mungkin mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam usaha *Hygiene* dan sanitasi adalah :

1. Keamanan makanan dan minuman yang disediakan.
2. *Hygiene* perorangan dan praktek-praktek penanganan makanan dan minuman oleh karyawan yang bersangkutan.
3. Keamanan terhadap penyediaan air.
4. Pengolahan pembuangan air limbah dan kotoran.
5. Perlindungan makanan terhadap kontaminasi selama proses pengolahan, penyajian dan penyimpanan.
6. Pencucian, kebersihan dan penyimpanan alat-alat perlengkapan.

2.7.3 Pengertian Makanan

Makanan adalah kebutuhan pokok manusia yang menurut Maslow menduduki peringkat pertama dari sederet kebutuhan lain. Setiap individu membutuhkan sejumlah makanan untuk menjaga kelangsungan hidupnya. Oleh ekonom, makanan dijadikan indikator tingkat kesejahteraan masyarakat. Makanan merupakan bagian budaya yang sangat penting (Khomsan, 2003).

Makanan sehat merupakan makanan yang higienis dan bergizi mengandung zat hidrat arang, protein, vitamin, dan mineral. Agar makanan sehat bagi konsumen diperlukan persyaratan khusus antara lain cara pengolahan yang memenuhi syarat, cara penyimpanan yang betul, dan pengangkutan yang sesuai dengan ketentuan. Makanan sehat selain ditentukan oleh kondisi sanitasi juga di tentukan oleh macam makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral (Mukono, 2006).

Makanan tidak saja bermanfaat bagi manusia, tetapi juga sangat baik untuk pertumbuhan mikroba pathogen, Oleh karenanya, untuk mendapat keuntungan yang maksimum dari manusia, perlu dijaga sanitasi makanan. Gangguan kesehatan yang dapat terjadi akibat makanan dapat dikelompokkan menjadi (i) keracunan makanan, dan (ii) penyakit bawaan (Slamet, 2000).

2.7.4 Pengertian Sanitasi Makanan

Sanitasi makanan adalah salah satu upaya pencegahan yang menitikberatkan kegiatan dan tindakan yang perlu untuk membebaskan makanan dan minuman dari segala bahaya yang dapat mengganggu kesehatan, mulai dari sebelum makanan diproduksi, selama dalam proses pengolahan, penyimpanan, pengangkutan, sampai pada saat dimana makanan dan minuman tersebut siap untuk dikonsumsikan kepada masyarakat atau konsumen. Sanitasi makanan ini bertujuan untuk menjamin keamanan dan kemurnian makanan, mencegah konsumen dari penyakit, mencegah penjualan makanan yang akan merugikan pembeli, mengurangi kerusakan atau pemborosan makanan (Sumantri, 2010).

Sanitasi makanan merupakan upaya-upaya yang ditujukan untuk kebersihan dan keamanan makanan agar tidak menimbulkan bahaya keracunan dan penyakit pada manusia (Chandra, 2007). Sedangkan menurut Oginawati (2008), sanitasi makanan adalah upaya pencegahan terhadap kemungkinan tumbuh dan berkembangbiaknya jasad renik pembusuk dan patogen dalam makanan yang dapat merusak makanan dan membahayakan kesehatan manusia.

Menurut Chandra (2007) dan Oginawati (2008), terdapat 6 tahapan yang harus diperhatikan di dalam upaya sanitasi makanan, yaitu :

1. Keamanan dan kebersihan produk makanan yang diproduksi.
2. Kebersihan individu dalam pengolahan produk makanan.
3. Keamanan terhadap penyediaan air bersih.
4. Pengelolaan pembuangan air limbah dan kotoran.
5. Perlindungan makanan terhadap kontaminasi selama proses pengolahan, penyajian dan penyimpanan.
6. Pencucian, pembersihan, dan penyimpanan alat-alat atau perlengkapan.

Menurut Mulia (2005), sanitasi makanan yang buruk dapat disebabkan oleh 3 faktor yaitu faktor fisik, faktor kimia, dan faktor mikrobiologi. Faktor fisik terkait dengan kondisi ruangan yang tidak

mendukung pengamanan makanan seperti sirkulasi udara yang kurang baik, temperatur ruangan yang panas dan lembab, dan sebagainya. Untuk menghindari kerusakan makanan yang disebabkan oleh faktor fisik, maka perlu diperhatikan susunan dan konstruksi dapur serta tempat penyimpanan makanan. Faktor kimia disebabkan oleh adanya zat-zat kimia yang digunakan untuk mempertahankan kesegaran bahan makanan, obat-obat penyemprot hama, penggunaan wadah bekas obat-obatan pertanian untuk kemasan makanan, dan lain-lain. Faktor mikrobiologi karena adanya kontaminasi oleh bakteri, virus, jamur, dan parasit.

2.7.5 Tujuan *Hygiene* dan Sanitasi Makanan

Sanitasi makanan bertujuan untuk menjamin keamanan dan kemurnian makanan, mencegah konsumen dari penyakit, mencegah penjualan makanan yang akan merugikan pembeli, mengurangi kerusakan/pemborosan makanan. *Hygiene* dan sanitasi makanan adalah upaya untuk mengendalikan faktor makanan, tempat dan perlengkapannya yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan (Prabu, 2008).

2.7.6 Pemeriksaan *Hygiene* Sanitasi

Menurut pemeriksaan *Hygiene* sanitasi dilakukan untuk menilai mutu *Hygiene* sanitasi rumah makan dan restoran berupa persyaratan lokasi dan bangunan,persyaratan fasilitas sanitasi, persyaratan dapur,ruang makan dan gudang makanan, persyaratan bahan makanan dan makanan jadi, persyaratan pengolahan makanan, persyaratan tempat penyimpanan bahan makanan dan makanan jadi, persyaratan penyajian makanan dan persyaratan peralatan. Nilai pemeriksaan ini dituangkan di dalam berita acara kelaikan *Hygiene* sanitasi dan berita acara pemeriksaan sampel/spesimen.

Pemeriksaan laboratorium terdiri dari :

1. Cemaran kimia pada makanan negative
2. Angka bakteri *E.coli* pada makanan 0/gr contoh makanan
3. Angka bakteri *Salmonella Sp* pada makanan negatif/25 g

4. Angka kuman pada peralatan makan 0 (nol)
5. Tidak diperoleh adanya *carrier* (pembawa kuman patogen) pada penjamah makanan yang diperiksa
6. Usap dubur (Rectal Swab)

2.7.7 Gangguan Kesehatan Akibat Makanan

Gangguan kesehatan yang dapat terjadi akibat makanan dapat dikelompokkan menjadi keracunan makanan dan penyakit bawaan makanan (Slamet dalam Mulia, 2005). Keracunan makanan dapat disebabkan oleh racun asli yang berasal dari tumbuhan atau hewan itu sendiri maupun oleh racun yang ada di dalam panganan akibat kontaminasi. Makanan dapat terkontaminasi oleh berbagai racun yang dapat berasal dari tanah, udara, manusia dan vektor. Apabila racun tadi tidak dapat diuraikan , dapat terjadi bioakumulasi di dalam tubuh makhluk hidup melalui rantai makanan (Mulia, 2005).

Peran makanan dalam penyebaran penyakit adalah :

1. Makanan sebagai penyebab penyakit (*Agent*)

   Makanan sebagai penyebab penyakit biasa terjadi apabila dalam makanan tersebut sudah mengandung bahan yang menjadi penyebab langsung suatu penyakit, misalnya jamur beracun,ikan beracun dan adanya racun yang secara alamiah sudah mengandung racun.
2. Makanan sebagai pembawa penyakit (*Vehicle*)

   Makanan dapat sebagai pembawa penyakit apabila makanan tersebut tercemar oleh bahan yang membahayakan kehidupan,misalnya mikroorganisme dan bahan kimia beracun. Semula makanan tidak berbahaya namun setelah terkontaminasi oleh mikroorganisme atau bahan kimia beracun maka akhirnya makanan tersebut berbahaya bagi kesehatan.
3. Makanan sebagai media

   Makanan yang terkontaminasi dengan keadaan suhu dan waktu yang cukup serta kondisi yang memungkinkan suburnya mikroorganisme atau kuman penyakit, maka makanan akan menjadi media yang

menguntungkan bagi kuman untuk berkembang biak dan apabila dikonsumsi akan berbahaya bagi kesehatan (Mukono,2002).

Penyakit yang berhubungan dengan makanan maupun minuman disebut dengan food borne disease dan water borne disease. Penyakit yang ditularkan oleh mikroorganisme yang ada pada makanan/minuman tersebut biasanya berupa penyakit infeksi. Dibawah ini adalah mikroorganisme penyebab *food and water borne disease* (Mukono,2002).

Tabel 2.2 Beberapa Mikroorganisme

Mikroorganisme	**Food and Water Borne Disease**
Salmonella thyposa	*Thypus abdominalis*
histolytica	*Cholera*
Shigella Vibrio cholera	*Dysentrie amoeba*
Entamoeba dysentrie	*Dysentrie baciler*
Spirochaeta	*Leptospirosis*
Virus hepatitis A	*Hepatitis A*
Protozoa	*Giadiasis*
Parasit	*Ascariasis lumbricoides* dan penyakit
	cacing lainnya.

2.7.8 Penyimpanan Bahan Makanan

Bahan makanan yang digunakan dalam proses produksi baik bahan baku, bahan tambahan maupun bahan penolong, harus disimpan dengan cara penyimpanan yang baik karena kesalahan dalam penyimpanan dapat berakibat penurunan mutu dan keamanan makanan. Tempat penyimpanan bahan makanan harus terhindar dari kemungkinan kontaminasi baik oleh bakteri, serangga, tikus dan hewan lainnya maupun bahan berbahaya. Tempat atau wadah penyimpanan harus sesuai dengan jenis bahan makanan contohnya bahan makanan yang cepat rusak disimpan dalam lemari pendingin dan bahan makanan kering disimpan ditempat yang kering dan tidak lembab (Depkes RI, 2011).

Tujuan penyimpanan bahan makanan adalah agar bahan makanan tidak mudah rusak dan kehilangan nilai gizinya. Semua bahan makanan

dibersihkan terlebih dahulu sebelum disimpan, yang dapat dilakukan dengan cara mencuci. Setelah dikeringkan kemudian dibungkus dengan pembungkus yang bersih dan disimpan dalam ruangan yang bersuhu rendah (Kusmayadi, 2008).

Menurut Betty (2004), mensyaratkan tersedianya ruang atau gudang untuk menyimpan bahan makanan dan terdapat sarana untuk penyimpanan bahan makanan dingin. Ada 4 cara penyimpanan bahan makanan, yaitu :

1. Penyimpanan sejuk (*cooling*) yaitu penyimpanan pada suhu 100ºC-150ºC untuk jenis minuman, buah dan sayuran.
2. Penyimpanan dingin (*chilling*) penyimpanan pada suhu 40ºC-100ºC untuk bahan makanan berprotein yang akan segera diolah kembali.
3. Penyimpanan dingin sekali (*Freeezing*), penyimpanan pada suhu 0ºC-40ºC untuk jenis bahan makanan berprotein yang mudah rusak untuk jangka waktu sampai 24 jam.
4. Penyimpanan beku (*frozen*), yaitu penyimpanan pada suhu < 0ºC untuk bahan makanan protein yang mudah rusak untuk jangka waktu > 24 jam.

Syarat-syarat penyimpanan bahan makanan menurut Kepmenkes RI No. 1098/Menkes/SK/VII/2003 adalah :

1. Tempat penyimpanan bahan makanan selalu terpelihara dan dalam keadaan bersih.
2. Penempatannya terpisah dengan makanan jadi.
3. Penyimpanan bahan makanan diperlukan untuk setiap jenis bahan makanan yaitu dalam suhu yang sesuai, ketebalan bahan makanan padat tidak lebih dari 10 cm dan kelembaban penyimpanan dalam ruangan 80-90%.
4. Bila bahan makanan disimpan di gudang, cara penyimpanannya tidak menempel pada langit-langit, dengan ketentuan sebagai berikut : a) Jarak makanan dengan lantai 15 cm, b) Jarak makanan dengan dinding 5 cm dan c) Jarak makanan dengan langit-langit 60 cm.
5. Bahan makanan disimpan dalam aturan sejenis, disusun dalam rak-rak sedemikian rupa sehingga tidak mengakibatkan rusaknya bahan makanan.

Bahan makanan yang disimpan lebih dahulu digunakan dahulu (antri), sedangkan bahan makanan yang masuk belakangan terakhir dikeluarkan. Pengambilan dengan cara seperti ini disebut cara *First In First Out* (FIFO). Sedangkan menurut Depkes RI (2004) dalam penyimpanan bahan

2.8 Pengertian Desain Produk

Desain produk adalah suatu bidang keahlian desain yang mempelajari dan merencanakan benda pakai, yang di produksikan secara industri. Ruang lingkup keahlianya luas, mulai dari benda pakai sederhana seperti per1engkapan rumah tangga, furniture, alat peraga, maupun mainan anak, hingga perlengkapan modern berteknologi tinggi seperti peralatan elektronik otomotif, transportasi, perlengkapan kedokteran, militer, penerbangan serta perkapalan.

Desain produk menekankan perhatian utamanya pada hubungan antar manusia sebagai pemakai dan produk sebagai benda pakai. Penekanannya terdapat pada hubungan timbal balik yang melibatkan pertimbangan yang mencakup aspek teknis, fungsi, psikologi dan pasar. Sehingga pengembangan desain suatu produk memerlukan wawasan yang memadai tentang bahan, proses produksi, perilaku manusia serta tuntutan sosial, budaya dan ekonomi.

Suatu produk disamping dituntut tidak hanya memiliki fungsi teknis, ekonomis atau sekedar pemenuhan kebutuhan fisik saja, tetapi juga diharapkan dapat menjawab tuntutan akan fungsi simbolik , keindahan, kenyamanan dan keindahan.

Misha Black dari *Royal College of art london* berpendapat bahwa benda produk tidak hanya sekedar efisiensi dalam mekanisme dan ekonomi saja, melainkan juga harus memperhatikan faktor moral, sosial dan dampak lingkungan. Merancang suatu bentuk kemudian di proses melalui proses produksi dan hasil akhirnya menjadi suatu barang produk yang dihasilkan dari proses produksi tersebut serta nilai dan kegunaanya dapat memenuhi keinginan konsumen yang disesuaikan dengan perkembangan zaman dan waktu yang berubah - ubah. Desain produk adalah suatu profesi yang kegiatannya berkaitan dengan suatu proses inovasi teknologi.

Desain produk terdiri dari dua kata yaitu desain dan produk menurut kamus besar bahasa indonesia, desain berarti kerangka bentuk atau rancangan. Sedangkan produk berarti barang atau jasa yang dibuat dan ditambah guna atau nilainya kemudian di proses produksi menjadi hasil akhir proses produksi tersebut.

2.9 Pengukuran *Hygiene* dan Sanitasi

Menurut Notoatmodjo (2010), pengukuran atau cara mengamati praktik dapat dilakukan melalui 2 cara yaitu secara langsung maupun secara tidak langsung. Pengukuran praktik yang paling baik adalah secara langsung, yakni dengan melakukan pengamatan (observasi) Pada penelitian ini terdapat 10 penilaian yang dilakukan dengan memberikan nilai 1 pada yang melakukan tindakan *Hygiene* dan sanitasi yang tepat dan nilai 0 pada yang tidak melakukan tindakan *Hygiene* dan sanitasi, sedangkan secara tidak langsung menggunakan metode mengingat kembali (*recall*). Metode ini dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan terhadap subjek tentang apa yang telah dilakukan.

Pembobotan dilakukan dengan memberikan nilai 1 pada jawaban "ya" dan nilai 0 pada jawaban "tidak". Dengan demikian nilai maksimum untuk tingkat praktik *Hygiene* dan sanitasi adalah 25 dan minimum adalah 0.

2.10 Proses Pengumpulan data Kualitatif *Ergonomic Functional Deployment*

1. Identifikasi Atribut Produk

   Yaitu untuk mengetahui atribut produk yang akan dikembangkan dan sesuai dengan keinginan konsumen, maka diperlukan identifikasi produk. Atribut produk yang digunakan diturunkan dari aspek ergonomi, yaitu ENASE (Efektif, Nyaman, Aman, Sehat, dan Efisien).

   a. Efektif, adalah tercapainya sasaran atau target yang telah ditentukan.
   b. Nyaman, adalah suatu kondisi dimana seseorang berada dalam kondisi tanpa kecemasan, dengan prilaku yang dikondisikan untuk memberikan tingkat kinerja stabil, biasanya bebas dari resiko.

c. Aman, adalah suatu kondisi dimana seseorang berada dalam kondisi tanpa kecemasan, dengan prilaku yang dikondisikan untuk memberikan tingkat stabil, biasanya bebas dari resiko.
d. Sehat, adalah menghilangkan hal-hal yang bias mengakibatkan gangguan kesehatan atau sakit.
e. Efisien, sasaran dapat dicapai dengan upaya, biaya, pengorbanan yang rendah.

2. Desain kuesioner dilakukan untuk mengetahui atribut mana yang dianggap penting oleh konsumen.
3. Desain kuesioner penelitian yaitu data hasil penyebaran kuesioner pendahuluan kepada responden digunakan sebagai input desain kuesioner sebagai alat ukur.
4. Pembentukan *House of Ergonomic* dibentuk sesuai kebutuhan dan keinginan konsumen. Kebutuhan konsumen dapat diperoleh dari voice of customer yang dikumpulkan. Kebutuhan ini diungkapkan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan dari wawancara, kemudian diterjemahkan menjadi kebutuhan konsumen yang disusun berdasarkan tingkatan yang diinginkan dan dibutuhkan.Planinning matrix memiliki beberapa langkah yaitu:
    a. Tingkat kepentingan konsumen *(Importance to Customer)*
    Penentuan tingkat kepentingan konsumen digunakan untuk mengetahui sejauh mana konsumen memberikan penilaian atau harapan dari kebutuhan konsumen yang ada.
    b. Pengukuran tingkat kepuasan konsumen *(Current Statisfaction Performance)* Pengukuran tingkat kepuasan konsumen terhadap produk dimaksudkan untuk mengukur bagaimana tingkat kepuasan konsumen setelah pemakaian produk yang akan dianalisa.

c. Nilai Target (*Goal*)

Nilai target ditentukan oleh pihak perusahaan yang menunjukkan target nilai target yang akan dicapai untuk tiap kebutuhan konsumen.

d. Rasio Perbaikan (*Improvement Ratio*)

Rasio perbaikan yaitu perbandingan antara nilai target yang akan dicapai (*goal*) pihak perusahaan dengan tingkat kepuasan konsumen terhadap suatu produk.

e. Titik Jual (*Sales Point*)

Titik jual adalah kontribusi suatu kebutuhan konsumen terhadap daya jual produk. Untuk penilaian terhadap titik jual terdiri dari:

1 = Tidak ada titik jual

1.2 = Titik jual menengah

1.6 = Titik jual kuat

f. *Raw Weight*

Raw weight adalah nilai keseluruhan dari data-data yang dimasukkan dalam *Planning Matriks* tiap kebutuhan konsumen untuk proses perbaikan selanjutnya dalam pengembangan produk.

g. *Normalized Raw Weight*

Merupakan nilai dari *Raw weight* yang dibuat dalam skala 0-1 atau dibuat dalam bentuk persentase.

h. *Technical Responses*

Technical response atau disingkat juga dengan matrik *How's* berisi dataatau informasi teknis yang digunakan perusahaan untuk mendeskriptifkan kinerja dari produk atau jasa yang disediakannya. Matrik ini merupakan translasi darikriteria kebutuhan pelanggan *(voice of customer)* ke dalam gambaran bagaimana produk atau jasa tersebut dikembangkan *(voice of developer)*. Cara yang dapat digunakan untuk menentukan isi dari matrik ini adalah dengan menentukan dimensi dan cara mengukurnya, dengan melihat fungsi produk atau jasa tersebut

dan subsistemnya. Sementara itu untuk ukuran kinerja di bidang jasa dapat menggunakan pendekatan proses atau jalannya proses dari pelayanan jasa tersebutdari awal hingga akhir sampai ke konsumen.

i. *Matrix Relationship*

Matrik *relationship* menyatakan hubungan yang terjadi antara Customerneed dan Technical Response. Setiap hubungan menunjukkan kekuatan hubungan antara satu *technical response* dengan satu VOC. Kekuatan hubungan ini disebut pengaruh *(impact)* dari technical response terhadap VOC. Kemungkinan dalam *Relationship* Matrik akan digambarkan oleh simbol-simbol untuk memudahkan dalam visualisasi dengan pembagian atribut respon teknis sangat kuat, kuat,sedang, atau tidak saling terhubung sama sekali. Kekuatan hubungan tersebut dilambangkan dengan angka 0, 1, 3, 9.

9. Hubungan Kuat

3. Hubungan Sedang

1. Hubungan Lemah

j. *Technical Correlation*

Korelasi teknis mengidentifikasikan hubungan yang terjadi pada tiap bagian dari rekayasa teknis *(design requirement)* yang dinyatakan dengan matrik korelasi. Penjelasan tentang tingkat kepentingan hubungan serta keterkaitan antara *design requirement*, dijelaskan dengan simbol tertentu yang mengartikah apakah terjadi hubungan yang sangat positif, positif, negatif, sangat negatif, atau tidak ada korelasi sama sekali.

5. Pada tahap perancangan bertujuan untuk mengembangkan produk untuk menentukan kebutuhan konsumen saat ini.

2.11 Antropometri

Antropometri berasal dari kata *antropos* dan *metricos*. *Antropos* berarti manusia dan *metricos* berarti ukuran. Antropometri adalah ukuran-ukuran tubuh manusia baik dalam melakukan aktivitas statis maupun dinamis (Wignjosoebroto, 2003). Antropometri adalah ilmu yang berhubungan dengan pengukuran dimensi dan karakteristik tubuh manusia lainnya seperti volume, pusat gravitasi dan massa segmen tubuh manusia. Ukuran-ukuran tubuh manusia sangat bervariasi, bergantung pada umur, jenis kelamin, ras, pekerjaan dan periode dari masa ke masa. Pengukuran dimensi-dimensi tubuh manusia merupakan bagian yang terpenting dari antropometri karena akan menjadi data dasar untuk mempersiapkan desain berbagai peralatan, mesin, proses dan tempat kerja (Harrianto, 2008). Ukuran tubuh yang penting untuk penerapan ergonomi, yaitu:

a. Pada sikap berdiri: tinggi badan berdiri, tinggi mata, tinggi bahu, tinggi siku, tinggi pinggul, tinggi pangkal jari tangan, tinggi ujung-ujung jari.
b. Pada sikap duduk: tinggi duduk, tinggi posisi mata, tinggi bahu, tinggi siku, tebal paha, jarak bokong-lutut, jarak bokong-lekuk lutut, tinggi lutut, lebar bahu, lebar pinggul (Harrianto, 2008). Penerapan data antropometri dapat dilakukan jika tersedia nilai rata-rata (¯) dan standar deviasi (SD) dari suatu distribusi normal. Sedangkan persentil adalah suatu nilai yang menyatakan bahwa persentase tertentu dari sekelompok orang yang ukurannya sama atau lebih rendah dari nilai tersebut (setelah perhitungan persentil). Misalnya 95 persentil akan menunjukkan 95% populasi akan berada pada atau berada di bawah ukuran tersebut; sedangkan 5 persentil akan menunjukkan 5% populasi akan berada pada atau di bawah ukuran itu (Wignjosoebroto, 2003).

Antropometri dibagi atas dua bagian, yaitu:

a. Antropometri statis, di mana pengukuran dilakukan pada tubuh manusia yang berada dalam posisi diam. Dimensi yang diukur pada Anthropometri statis diambil secara linier (lurus) dan dilakukan pada permukaan tubuh. Agar hasil pengukuran representatif, maka pengukuran harus dilakukan

dengan metode tertentu terhadap berbagai individu, dan tubuh harus dalam keadaan diam.

b. Antropometri dinamis, dimana dimensi tubuh diukur dalam berbagai posisi tubuh yang sedang bergerak, sehingga lebih kompleks dan lebih sulit diukur.

BAB III
METODE PENELITIAN

Metode Penelitian menjelaskan tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari objek penelitian, jenis data, metode pengumpulan data, metode pengolahan data metode analisis data, dan diagram alir penelitian :

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Pasar kolombo kabupaten Sleman. , dimana pengambilan sampel responden dilakukan terhadap pedagang ikan dan daging *Pasar Kolombo*.

3.2 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh langsung dari objek lapangan. Data tersebut antara lain keinginan konsumen terhadap re desain meja penjaja ikan dan daging serta data perilaku *hygiene* pedagang di pasar kolombo.

Pengukuran praktik yang paling baik adalah secara langsung dengan pengamatan (observasi) yang dilakukan untuk menilai praktik *Hygiene* dan sanitasi responden secara langsung menggunakan *check list* sesuai dengan kondisi lapangan (Notoatmodjo 2010).

Subjek penelitian ini adalah pedagang di pasar Kolombo. Jumlah subjek penelitian ini adalah 30 orang pada setiap kuesioner yang dibagikan.

Kuesioner tahap akhir, digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan mengenai meja penjaja ikan dan daging. Untuk menentukan tingkat kepentingan konsumen, kuesioner ini menggunakan skala *Likert* yang dimodifikasikan sebagai berikut :

1. Sangat Setuju (SS) diberi bobot 1
2. Setuju (S) diberi bobot 2
3. Cukup Setuju (CS) diberi bobot 3
4. Tidak Setuju (TS) diberi bobot 4

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode survey dengan menyebar kuesioner. Subyek penelitian ditentukan berdasar metode *purposive samplin,* (Seowardi. H, et al., 2015), dengan kriteria responden adalah pedagang ikan dan daging pasar kolombo.

3.3.1 Pengumpulan Data EFD

Ergonomic Function Deployment (EFD) merupakan hubungan antara keinginan konsumen dan aspek ergonomi dari produk. Hubungan ini akan melengkapi bentuk matrik *House of Quality* yang juga menterjemahkan ke dalam aspek-aspek ergonomi yang diinginkan. Matrik *House of Ergonomic* dalam penelitian ini metode disempurnakan dengan pendekatan antropometri.

3.3.2 Langkah – langkah EFD

Adapun langkah dalam metode EFD adalah:

1. Identifikasi Atribut Produk

   Yaitu untuk mengetahui atribut produk yang akan dikembangkan dan sesuai dengan keinginan konsumen, maka diperlukan identifikasi produk. Atribut produk yang digunakan diturunkan dari aspek ergonomi, yaitu ENASE (Efektif, Nyaman, Aman, Sehat, dan Efisien).

   1. Efektif, adalah tercapainya sasaran atau target yang telah ditentukan.
   2. Nyaman, adalah suatu kondisi dimana seseorang berada dalam kondisi tanpa kecemasan, dengan prilaku yang dikondisikan untuk memberikan tingkat kinerja stabil, biasanya bebas dari resiko.
   3. Aman, adalah suatu kondisi dimana seseorang berada dalam kondisi tanpa kecemasan, dengan prilaku yang dikondisikan untuk memberikan tingkat stabil, biasanya bebas dari resiko.
   4. Sehat, adalah menghilangkan hal-hal yang bias mengakibatkan gangguan kesehatan atau sakit.
   5. Efisien, sasaran dapat dicapai dengan upaya, biaya, dan pengorbanan yang rendah.

2. Desain Kuesioner

   Desain kuesioner dilakukan untuk mengetahui atribut mana yang dianggap penting oleh konsumen.

3. Pembentukan *House Of Ergonomic*

   Pembentukan *House Of Ergonomic* dilakukan berikutnya :

   1. Identifikasi Kebutuhan Konsumen

      Mengidentifikasi kebutuhan konsumen merupakan tahap awal dari EFD

   2. Membuat Matriks Perencanaan (Planning Matrix)
   3. Menentukan tingkat kepentingan konsumen untuk memberikan penilaian atau harapan dari kebutuhan konsumen.
   4. Pengukuran Tingkat Kepuasan Konsumen Terhadap Produk.

$$Weight\ Average\ Performance = \frac{\sum(\binom{Number\ of\ Responden}{performance\ value}\ i)}{(Total\ Number\ of\ Responden)}$$

   5. Menentukan nilai target yang ingin dicapai oleh pihak perusahaan untuk tiap kebutuhan konsumen.
   6. Rasio Perbaikan yaitu perbandingan antara nilai target yang akan dicapai oleh pihak perusahaan dengan tingkat kepuasan konsumen terhadap suatu produk.

$$Improvement\ Ratio = \frac{Goal}{Current\ Satisfaction\ Performance}$$

   7. Titik jual

      Menentukan kontribusi suatu kebutuhan konsumen terhadap daya jual produk.

   8. Raw Weight adalah nilai keseluruhan dari data – data yang dimasukkan dalam planning matrix tiap kebutuhan konsumen untuk proses perbaikan selanjutnya dalam pengembangan produk.

$$Raw\ Weight = \binom{Importance}{to\ Customer} \times (Improvement\ Ratio)$$

9. Menormalkan Raw Weight yang dibuat dalam skala 0 – 1 atau dibuat dalam bentuk presentase.

$$Normalised\ Raw\ Weight = \frac{Raw\ Weight}{\sum Raw\ Weight}$$

3.4 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis statistik nonparametrik karena data dalam penelitian ini berbentuk bentuk jenjang atau ranking (Ordinal). Analisis statistik yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

3.4.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan metode uji *Spearman's Rank Correlation* (Sheskin, 2004), dengan formula sebagai berikut :

$$\rho - 1 - \frac{6\,\Sigma bi^2}{n(n^2-1)}$$

Dimana :

ρ = koefisien korelasi *Spearman*

bi = perbedaan dari tiap variabel

n = jumlah data

Kemudian, nilai ρ dibandingkan dengan nilai ρ (rho) tabel dengan α = 0,05. Penentuan valid ataupun tidaknya data yang telah ditentukan, menggunakan penentuan hipotesis dengan rumusan sebagai berikut :

Ho : skor atribut dengan skor faktor valid

H1 : skor atribut dengan skor faktor tidak valid

3.4.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menghitung *alpha cronbach* sebagai berikut (Sheshkin, 2004) :

Dimana :

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum sj^2}{sx^2}\right]$$

K = banyak belahan tes

sj^2 = varians belahan j ; j = 1,2,.,.,.,k

sx^2 = varians skor tes

Metode yang digunakan dalam menentukan tingkat reliabilitas adalah koefisien *Alpha Cronbach.* Dikatakan reliabel jika nilai *Croncbach Alpha* > 0,7 (Yamin & Kurniawan, 2009). Berikut merupakan klasifikasi dari nilai *Cronbach Alpha* pada tabel 3.1:

Tabel 3.1 Klasifikasi *Cronbach Alpha*

Cronbach Alpha	**Konsistensi**
$\alpha \geq 0,9$	Sangat bagus
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Bagus
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Diterima
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Dipertanyakan
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Kurang
$\alpha < 0,5$	Tidak diterima

3.5 Diagram Alir Penelitian

Berikut ini adalah diagram alir penelitian yang digunakan sebagai panduan dalam pelaksanaan penelitian ini :

Dapat dijelaskan bahwa penelitian ini diawali dengan studi literatur dan studi lapangan tentang re-design meja penjaja ikan yang dapat meningkatkan kualitas *hygiene* dan *sanitasi*. Hasil studi lapangan dan studi literature, dijadikan dasar untuk mengidentfikasi perilaku *hygiene* dan *sanitasi*. Hasil identifikasi masalah ini kemudian dijadikan rumusan masalah penelitian ini. Selanjutnya akan melalui uji validitas sampai data valid secara keseluruhan. Kemudian diuji dengan uji reliabilitas. Hasil uji reliabilitas dan validitas yang diterima kemudian dilanjutkan dengan rumusan perancangan ulang meja penjaja ikan dan daging di pasar tradisional dan peningkatan kualitas sanitasi yang baik menggunakan *Ergonomic Functional Deployment* (EFD).

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

