

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Pengolahan Pangan

Pengolahan adalah proses, cara atau perbuatan mengelolah. Makanan merupakan kebutuhan pokok bagi manusia yang diperlukan setiap saat dan harus melalui proses pengolahan yang baik dan benar agar bermanfaat bagi tubuh, karena makanan sangat diperlukan oleh tubuh serta melindungi tubuh dari penyakit. Menurut KKBI, makanan adalah segala sesuatu yang dapat dimakan (Ramadhini & Ritonga, 2023).

Dalam Permenkes Nomor 2 Tahun 2023, Pengolaan makanan adalah rangkaian kegiatan yang meliputi penerimaan bahan mentah atau makanan terolah, pembuatan, pengubahan bentuk, pengemasan, pewadahan, pengangkutan dan penyajian (Kementerian Kesehatan, 2023).

Pengolahan makanan yang baik dan benar akan menghasilkan makanan yang bersih, sehat, aman dan bermanfaat. Makanan merupakan unsur lingkungan yang dapat meningkatkan derajat Kesehatan. Selain dapat memenuhi kebutuhan hidup, makanan juga dapat menjadi sumber penularan penyakit, bilamana makanan tersebut tidak dikelola dengan baik.

B. Pengertian Hygiene dan Sanitasi Pangan

Hygiene Sanitasi adalah upaya untuk mengendalikan faktor resiko terjadi kontaminasi terhadap makanan, baik yang berasal dari bahan makanan, orang, tempat dan peralatan agar aman dikonsumsi (Kemenkes RI, 2011). Hygiene adalah suatu pencegahan penyakit yang menitikberatkan usaha kesehatan

perorangan atau manusia beserta lingkungan tempat orang tersebut berada, sedangkan sanitasi adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan kegiatan pada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia. Ditinjau dari ilmu kesehatan lingkungan kedua istilah hygiene dan sanitasi mempunyai arti yang berbeda, tetapi memiliki tujuan yang sama yaitu mengupayakan agar manusia dapat hidup sehat sehingga terhindar dari gangguan kesehatan ataupun penyakit. Dalam penerapannya, usaha sanitasi lebih menitikberatkan pada faktor-faktor lingkungan hidup manusia, sedangkan hygiene menitikberatkan usahanya kepada kebersihan individu (Nugraha, 2020) .

Mencegah kontaminasi makanan dengan zat-zat yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan diperlukan penerapan sanitasi makanan. Sanitasi makanan adalah upaya untuk menciptakan dan mempertahankan kondisi makanan yang sehat dan higienis yang bebas dari bahaya cemaran biologis, kimia dan benda lain. Sanitasi makanan adalah upaya-upaya yang ditunjukkan untuk kebersihan dan keamanan makanan agar tidak menimbulkan bahaya keracunan dan penyakit pada manusia. Masyarakat perlu sekali pengawasan terhadap pembuatan dan penyediaan bahan makanan dan minuman agar tidak membahayakan kesehatan (Andayani, 2020).

C. Pengertian Panti

Di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia online (KBBI, 2025) dituliskan bahwa pengertian panti asuhan adalah rumah tempat memelihara dan merawat anak yatim atau yatim piatu dan sebagainya. Sedangkan, Menurut Depsos RI, Panti Sosial Asuhan Anak adalah suatu lembaga usaha kesejahteraan sosial yang mempunyai tanggung jawab untuk memberikan pelayanan kesejahteraan sosial

pada anak terlantar dengan melaksanakan penyantunan dan pengentasan anak terlantar, memberikan pelayanan pengganti orang tua/wali anak dalam memenuhi kebutuhan fisik, mental dan sosial kepada anak asuh sehingga memperoleh kesempatan yang luas, tepat dan memadai bagi pengembangan kepribadianya sesuai dengan yang diharapkan sebagai bagian dari generasi penerus cita - cita bangsa dan sebagai insan yang akan turut serta aktif dalam bidang pembangunan nasional (Kementrian Sosial RI, 2012).

Panti asuhan, atau Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA), merupakan lembaga yang bertujuan untuk memberikan pelayanan kepada anak-anak yang membutuhkan perhatian dan dukungan khusus, seperti anak yatim, yatim piatu, atau anak terlantar. Panti asuhan memberikan pelayanan pengganti, pengasuhan, dan pendidikan yang komprehensif bagi anak-anak binaannya, sehingga mereka dapat berkembang secara optimal. Panti asuhan berfungsi sebagai tempat tinggal yang aman dan nyaman, menyediakan kebutuhan dasar seperti makanan, pakaian, dan tempat tinggal, serta memberikan pendidikan formal dan non-formal (Fernandos & Andalas, 2024).

Dari pengertian - pengertian di atas dapat diambilkan sebuah kesimpulan bahwa panti asuhan adalah sebuah wadah yang melayani di bidang kesejahteraan sosial untuk merawat, mengasuh serta membina anak asuh supaya anak mendapatkan hak-hak yang tidak diperoleh dari orang tua aslinya.

D. Prinsip dalam Hygiene Sanitasi Makanan

Persyaratan hygiene sanitasi yang harus dipenuhi sebagaimana yang dimaksud dalam permenkes no 2 thn 2023.

1. Bangunan dan fasilitas sanitasi

a. Bangunan

- 1) Bangunan terletak jauh dari area yang dapat menyebabkan pencemaran atau ada upaya mencegah dan dampak pencemaran (bau, debu, asap, kotoran, vektor, dan Binatang Pembawa Penyakit dan pencemaran lainnya) dari sumber pencemar misalnya tempat penampungan sementara (TPS) sampah, tempat pemrosesan akhir (TPA) sampah, Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD), peternakan dan area rawan banjir.
- 2) Bangunan terpelihara, mudah dibersihkan dan disanitasi.
- 3) Tata letak ruangan harus dirancang sedemikian rupa sehingga dapat mencegah terjadinya kontaminasi silang seperti dengan sekat, pemisahan lokasi, dan lain-lain.
- 4) Jika TPP berada di dalam gedung, *freezera* atau tempat penyimpanan bahan pangan dan pangan matang dirancang sedemikian rupa agar posisinya tidak bersebelahan untuk mencegah kesalahan.
- 5) Ruang makan :
 - a) Area ruang makan, meja, kursi dan atau alas meja harus dalam keadaan bersih.
 - b) Luas ruangan sesuai dengan rasio kapasitas tempat duduk.
 - c) Tempat bumbu dan alat makan harus tertutup, mudah dibersihkan dan selalu dalam keadaan bersih.

- d) Jika konsumen mengambil sendiri Pangan Olah Siap Saji maka disediakan tempat cuci tangan, peralatan pengambil pangan dan masker saat pengambilan pangan.
 - e) Ruangan makan di dalam Gedung yang tidak mempunyai dinding harus terhindar dari pencemaran.
 - f) Rumah makan tidak berhubungan langsung atau ada upaya penyekatan dengan jamban/toilet.
- 6) Pintu :
- a) Pintu tempat vektor dan Binatang Pembawa Penyakit. Jika rumah makan/restoran tidak memiliki pintu sebagai akses masuk dan keluar, maka ada upaya fisik atau kimia atau biologis yang dilakukan untuk mencegah masuknya kontaminan, Vektor dan Binatang Pemnawa Penyakit dari area sekitar rumah makan/restoran.
 - b) Pintu terbuat dari bahan yang tidak menyrap, tahan lama, permukaan yang halus dan tidak rusak.
 - c) Pintu dibuat membuka ke arah luar dan atau menutup sendiri (mudah evakuasi).
 - d) Pintu akses ke tempat penyimpanan bahan pangan dan pangan matang dirancang sedemikian rupa agar terpisah.
- 7) Jendela/Ventilasi :
- a) Jendela/ventilasi rapat Vektor dan Binatang Pemnawa Penyakit (jalur pertukaran udara tidak terdapat Vektor dan Binatang Pemnawa Penyakit).

- b) Jendela/ventilasi terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, permukaan halus dan rata, tahan lama dan kedap air.
 - c) Jendela/ventilasi dan bukaan lainnya sebaiknya dipasang saringan tahan serangga yang mudah dilepas untuk dibersihkan dan harus dijaga tetap dalam kondisi baik.
 - d) Jendela/ventilasi memiliki sirkulasi udara yang mengalir dengan baik (jika menggunakan ventilasi buatan/mekanik seperti *exhaust fan* atau *air conditioner* aka kondisi harus bersih dan berfungsi baik).
 - e) Jendela/ventilasi yang tidak tertutup rapat harus dipastikan bisa mencegah masuknya Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit.
- 8) Dinding :
- a) Dinding atau partisi terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, permukaan halus dan rata, tahan lama serta kedap air.
 - b) Dinding bersih.
 - c) Bagian dinding yang kena percikan air/minyak dilapisi bahan kedap air/minyak.
- 9) Langit-langit :
- a) Langit-langit terbuat dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, permukaan halus dan rata, tahan lama serta kedap air. Jika permukaan langit-langit tidak rata maka harus dipastikan bersih, bebas debu, Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit.
 - b) Langit-langit bersih.
 - c) Tinggi langit-langit minimal 2,4 meter.

10) Lantai :

- a) Lantai terbuat dari bahan yang kuat, rata, kedap air, tidak licin dan mudah dibersihkan. Jika permukaan lantai tidak rata maka harus dipastikan tidak berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja.
- b) Permukaan lantai dapur dibuat cukup landi kea rah saluran pembuangan air limbah.
- c) Pertemuan sudut lantai dan dinding harusnya cembungv(konus).
Jika sudut mati harus dipastikan selalu bersih.

11) Pencahayaan :

- a) Pencahayaan alam maupun buatan cukup untuk bekerja.
Pencahayaan seharusnya tidak merubah warna dan intensitasnya tidak lebih dari :
 - 540 lux (50 *foot candles*) pada persiapan pangan dan titik inspeksi.
 - 220 lux (20 *foot candles*) pada ruang kerja.
 - 110 lux (10 *foot candles*) pada area lainnya.

b. Fasilitas Sanitasi

1) Sarana Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS)/wastafel :

- a) Sarana CTPS/wastafel terbuat dari bahan yang kuat, permukaan halus dan mudah dibersihkan.
- b) Sarana CTPS/wastafel terletak di lokasi yang mudah diakses oleh penjamah pangan dan atau pengunjung.
- c) Sarana CTPS/wastafel dilengkapi dengan air yang mengalir, sabun dan pengering/tisu.

2) Jamban/toilet :

- a) Jamban/toilet bentuk leher angsa. Jamban/toilet terbuat dari bahan yang kuat, permukaan halus dan mudah dibersihkan.
- b) Memiliki jamban/toilet dalam jumlah yang cukup, bersih, tersedia air mengalir, sabun, tempat sampah, tisu/pengering, dan ventilasi yang baik (jika rumah makan/restoran merupakan satu kesatuan dengan manajemen gedung maka harus ada akses jamban/toilet).
- c) Memiliki jamban/toilet yang terpisah untuk laki-laki dan perempuan.
- d) Jamban/toilet terhubung dengan tangka septic yang disedot setidaknya sekali dalam 5 (lima) tahun terakhir.

3) Sarana pencucian peralatan :

- a) Sarana pencucian peralatan terbuat dari bahan yang kuat, permukaan halus dan mudah dibersihkan atau menggunakan mesin pencuci piring elektrik (*dishwasher*).
- b) Proses pencucian peralatan dilakukan dengan 3 (tiga) proses pencucian, pembersihan dan sanitasi.
- c) Sarana pencucian peralatan terpisah dengan pencucian bahan pangan.

4) Tempat sampah/limbah :

- a) Terbuat dari bahan yang kuat, tertutup, mudah dibersihkan, dilapisi kantong plastik dan tidak tersentuh dengan tangan untuk membukanya. (tempat sampah dapat menggunakan tempat sampah khusus atau plastik untuk menampung sampah sementara).

- b) Terpilah antara sampah basah (organik) dan sampah kering (anorganik) dan dikosongkan secara rutin minimal 1×24 jam.
- c) Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD) berfungsi dengan baik. Yang dimaksud dengan air limbah domestik suseuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan terkait penyelenggaraan sistem pengolaan air limbah domestic, meliputi air limbah yang berasal dari usaha dan/atau kegiatan pemungkiman, rumah makan, perkantoran, perniagaan, apartemen, dan asrama.
- d) Saluran limbah dari dapur dilrngkapi dengan *grease trap*/penangkap lemak.
- e) Tempat Penampungan Sementara (TPS) kedap air, mudah dibersihkan, dan tertutup.
- f) Memiliki dokumentasi/jadwal pemeliharaan sistem pembuangan air limbah.

2. Peralatan

- a. Terbuat dari bahan yang kedap air dan tahan karat, yang tidak akan memindahkan zat beracun (logam berat), bau atau rasa lain pada pangan, bebas dari lubang, celah atau retakan.
- b. Terbuat dari bahan tara pangan (*food greade*). Peralatan masak dan makanan sekali pakai tidak dipakai ulang.
- c. Peralatan yang sudah bersih harus disimpan dalam keadaan kering dan disimpan pada rak terlindung dari Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit.

- d. Peralatan harus dalam keadaan bersih sebelum digunakan.
- e. Peralatan masak dibedakan untuk pangan mentah dan pangan matang seperti telenan dan pisau.
- f. Memiliki tempat penyimpanan pangan beku, dingin dan hangat sesuai dengan peruntukannya.
- g. Lemari pendingin dan *freezer* dijaga pada suhu yang benar.
- h. Peralatan personal, peralatan kantor, dan lain-lain yang tidak diperlukan tidak diletakkan di area pengolahan pangan.
- i. Wadah/pengangkut peralatan makanan/minuman kotor terbuat dari bahan yang akurat, tertutup dan mudah dibersihkan.
- j. Memiliki dokumentasi/jadwal pemeliharaan peralatan seperti pengecekan suhu alat pendingin (kalibrasi).
- k. Memiliki meja atau rak untuk persiapan bahan pangan. Permukaan meja yang kontak dengan bahan pangan harus rata dan dilapisi bahan kedap air yang mudah dibersihkan menggunakan disinfektan, sebelum dan sesudah digunakan.
- l. Khusus untuk peralatan Depot Air Minum (DAM) paling sedikit meliputi:
 - 1) Peralatan dan perlengkapan yang digunakan antara lain pipa pengisian air baku, tandon air baku, pompa penghisap dan penyedot, filter, microfilter, wadah/galon, kran penghubung, dan peralatan disinfeksi harus terbuat dari bahan tara pangan (*food grade*) atau tidak menimbulkan racun, tidak menyerap bau dan rasa, tahan karat, tahan pencucian dan tahan sisinfeksi ulang.

- 2) Microfilter dan desinfektor tidak kadaluwarsa.
- 3) Tandon air baku harus tertutup dan terlindung.
- 4) Wadah/galon untuk air baku atau air minum sebekum dilakukan pengisian harus dibersihkan dengan cara dibilas terlebih dahulu dengan air produksi paling sedikit selama 10 (sepuluh) detik dan setelah pengisian diberi tutup yang bersih.
- 5) Wadah/galon yang telah diisi air minum harus langsung diberikan kepada konsumen dan tidak boleh disimpan pada DAM lebih dari 1×24 jam.
- 6) Tersedia peralatan sterilisasi/disinfeksi air (contoh: ultra violet, ozonisasi atau *reverse osmosis*) yang berfungsi dengan baik.
- 7) Masa pakai peralatan sterilisasi sesuai dengan standar masa waktunya

3. Penjamah pangan

- a. Harus sehat dan bebas dari penyakit menular (contohnya: diare, demam tifoid/tifus, hepatitis A, dan lain-lain).
- b. Penjamah pangan yang sedang sakit tidak diperbolehkan mengolah pangan untuk sementara waktu sampai sehat Kembali.
- c. Menggunakan perlengkapan pelindung (celemek, masker, dan tutup kepala) dan alas kaki/sepatu tertutup, terbuat dari bahan yang kuat dan tidak licin serta menutup luka tangan (jika ada) dengan penutup tahan air dan kondisi bersih.
- d. Menggunakan pakaian kerja yang hanya digunakan di tempat kerja.
- e. Berkuku pendek, bersih dan tidak memakai pewarna kuku.

- f. Selalu mencuci tangan dengan sabun sebelum dan secara berkala saat mengolah pangan.
- g. Tidak menggunakan perhiasan dan aksesoris lain (cincin, gelang, bros, dan lain-lain) Ketika mengolah pangan.
- h. Tidak merokok, bersin, meludah, batuk dan mengunyah makanan saat mengolah pangan.
- i. Tidak menangani pangan setelah menggaruk-garuk anggota badan tanpa melakukan cuci tangan atau penggunaan *sanitizer* terlebih dahulu.
- j. Mengambil pangan matang menggunakan sarung tangan atau alat bantu (contohnya: sendok, penjepit makanan).
- k. Melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala minimal 1 (satu) kali setahun di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
- l. Memiliki sertifikat pelatihan keamanan pangan siap saji.
- m. Pengelola/pemilik/penanggung jawab memiliki sertifikat pelatihan keamanan pangan siap saji.
- n. Penjamah pangan untuk TTP yang kewajibannya label pengawasan cukup mendapatkan penyuluhan keamanan pangan siap saji dan dapat dikeluarkan sertifikat.

4. Pangan

- a. Pemilihan/Penerimaan Bahan Pangan
 - 1) Bahan pangan yang tidak dikemas/berlabel berasal dari sumber yang jelas/dipercaya, baik mutunya, utuh dan tidak rusak.

- 2) Bahan pangan kemasan harus mempunyai label, terdaftar atau ada izin edar dan tidak kadaluwarsa. Bahan kemasan kaleng tidak menggelembung, bocor, penyok, berkarat.
- 3) Tidak boleh menggunakan makanan sisa yang tidak habis terjual untuk dibuat Kembali makanan baru.
- 4) Kendaraan untuk mengangkut bahan pangan harus bersih, tidak digunakan untuk selain bahan pangan.
- 5) Pada saat penerimaan bahan pangan pada area yang bersih dan harus dipastikan tidak terjadi kontaminasi.
- 6) Bahan pangan saat diterima harus berada pada wadah dan suhu yang sesuai dengan jenis pangan.
- 7) Jika bahan pangan tidak langsung digunakan maka bahan pangan harus diberikan label tanggal penerimaan dan disimpan sesuai dengan jenis pangan.
- 8) Bahan baku es batu adalah air dengan kualitas air minum.
- 9) Memiliki dokumentasi penerimaan bahan pangan.

b. Penyimpanan Bahan Pangan

- 1) Bahan mentah dari hewan harus disimpan pada suhu kurang dari atau sama dengan 4°C. Jika tidak memiliki lemari pendingin dapat menggunakan *coolbox* dan *coolpack* atau *dry ice* atau es balok yang dilengkapi dengan thermometer untuk memantau suhu kurang dari atau sama dengan 4°C.
- 2) Bahan mentah lain yang membutuhkan pendingin, misalnya sayuran harus disimpan pada suhu yang sesuai.

- 3) Bahan pangan yang terbau tajam harus tertutup rapat agar tidak keluar baunya dan terkena sinar matahari secara langsung.
- 4) Bahan pangan beku yang tidak langsung digunakan harus disimpan pada suhu -18°C atau dibawahnya.
- 5) Tempat penyimpanan bahan pangan harus selalu terpelihara dan dalam keadaan bersih, terlindung dari debu, bahan kimia, Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit.
- 6) Setiap bahan pangan ditempatkan secara terpisah dan dikelompokkan menurut jenisnya dalam wadah yang bersih, dan tara pangan (*food grade*).
- 7) Semua bahan pangan hendaknya disimpan pada rak-rak (*pallet*) dengan ketinggian atau jarak rak terbawah kurang dari 15 cm dari lantai, 5 cm dari dinding dan 60 cm dari langit-langit.
- 8) Suhu Gudang bahan pangan kering dan kaleng dijaga kurang dari 25°C .
- 9) Penempatan bahan pangan harus rapih dan ditata tidak padat untuk menjaga sirkulasi udara. Bahan pangan seperti beras, gandum, biji-bijian yang menggunakan karung diletakkan langsung pada lantai.
- 10) Gudang perlu dilengkapi alat untuk mencegah binatang masuk (tikus dan serangga).
- 11) Penyimpanan harus menerapkan prinsip *Frit In First Out* (FIFO) yaitu yang disimpan lebih dahulu digunakan dahulu dan *First Expired First Out* (FEFO) yaitu yang memiliki masa kadaluwarsa

lebih pendek lebih dahulu digunakan. Bahan pangan yang langsung habis persyaratan ini dapat diabaikan.

c. Pengolahan/Pemasakan Pangan

- 1) Bahan pangan yang akan digunakan dibersihkan dan dicuci dengan air mengalir sebelum dimasak.
- 2) Pengolahan pangan dilakukan sedemikian rupa untuk menghindari kontaminasi silang.
- 3) Peracikan bahan, persiapan bumbu, persiapan pengolahan dan prioritas dalam memasak harus dilakukan sesuai tahapan higienis.
- 4) Bahan pangan beku sebelum digunakan harus dilunakkan (*thawing proses pencairan produk beku sebelum digunakan dalam produksi*) samapi bagian tengahnya lunak. Selama proses pencairan/pelunakan, bahan pangan harus tetap di dalam wadah tertutup, pembungkus atau kemasan pelindung. Beberapa cara thawing yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :
 - a) Bahan pangan beku dari freezer ke suhu lemari pendingin yang lebih tinggi (sekitar 8-9 jam).
 - b) Bahan pangan beku yang dikeluarkan dari *freezer* bisa dilunakkan/dicairkan dengan *microwave*.
 - c) Bahan pangan beku di*thawing* dengan air mengalir.
- 5) Pangan dimasak sampai matang sempurna.
- 6) Pengaturan suhu dan waktu perlu diperhatikan karena setiap bahan pangan memiliki waktu kematangan yang berbeda.

- 7) Dahulukan memasak pangan yang tahan lama/kering dan pangan berkuah dimasak paling akhir.
- 8) Mencicip pangan menggunakan peralatan khusus (contohnya sendok).
- 9) Penyimpanan buah dan sayuran segar yang langsung dikonsumsi dicuci dengan menggunakan air berstandar kualitas Air Minum.
- 10) Penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTTP) harus sesuai dengan ketentuan Peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) Nomor 11 Tahun 2019 tentang bahan tambahan pangan.
- 11) Pangan matang yang sudah dilakukan pemorsian harus segera ditutup agar tidak terkontaminasi.
- 12) Pangan matang tidak disimpan dalam kondisi terbuka di area luar bangunan pengolahan pangan.
- 13) Tidak ada pengolahan pangan di area luar bangunan pengolahan pangan yang tidak memiliki pelindung.

d. Pengangkutan Pangan Matang

- 1) Penyimpanan pangan matang tidak dicampur dengan bahan pangan.
- 2) Wadah penyimpanan bahan pangan matang harus terpisah untuk setiap jenis pangan.
- 3) Pangan matang beku yang sudah dilunakkan tidak boleh dibekukan kembali.
- 4) Pangan matang harus disimpan terpisah dengan bahan pangan :

- a) Buah potong, salad dan sejenisnya disimpan dalam suhu yang aman yaitu dibawah 5°C (lemari pendingin) atau wadah bersuhu dingin/coolbox.
 - b) Pangan olahan siap saji berkuah disimpan dalam kondisi panas dengan suhu diatas 60°C (wadah dengan pemanas).
- 5) Pangan matang disimpan sedemikian rupa pada tempat tertutup yang tidak memungkinkan terjadi kontak dengan Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit.
- e. Pengangkutan Pangan Matang
 - 1) Alat pengangkut bebas dari sumber kontaminasi debu, Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit.
 - 2) Alat pengangkut secara berkala dilakukan proses sanitasi terutama bagian dalam yang berhubungan dengan wadah/kemasan pangan matang.
 - 3) Tersedia kendaraan khusus pengangkut pangan matang.
 - 4) Pengisian pangan matang pada alat pengangkut tidak sampai penuh, agar masih tersedia ruang untuk sirkulasi udara.
 - 5) Selama pengangkutan, pangan harus terlindung dari debu dan jenis kontaminasi lainnya.
 - 6) Suhu untuk pangan panas dijaga tetap panas selama pengangkutan pada suhu 60°C atau lebih.
 - 7) Suhu untuk pangan matang yang memerlukan pendinginan harus dipertahankan pada suhu 4°C atau kurang.

- 8) Kendaraan dan wadah untuk mengangkut pangan matang beku dipertahankan pada suhu -18°C atau dibawahnya.
- 9) Selama pengangkutan harus dilakukan tindakan pengendalian agar keamanan pangan terjaga, misalnya waktu pemindahan antara alat transportasi (misalnya truk) dengan fasilitas penyimpanan sebaiknya kurang dari 20 menit jika tidak ada metode yang mengontrol suhu.
- 10) Memiliki dokumentasi/jadwal pengangkutan pangan matang.

f. Penyajian Pangan Matang

- 1) Penyajian pangan matang harus bersih dan terhindar dari pencemaran.
- 2) Penyajian pangan matang harus dalam wadah tertutup dan tara pangan (*food grade*).
- 3) Pangan matang yang mudah rusak dan disimpan pada suhu ruang harus sudah dikonsumsi 4 jam setelah matang, jika masih akan dikonsumsi harus dilakukan pemanasan ulang.
- 4) Pangan matang yang disajikan dalam keadaan panas ditempatkan pada fasilitas penghangatan pangan pada suhu 60°C atau lebih.
- 5) Pangan matang yang disajikan dalam keadaan dingin ditempatkan fasilitas pendingin misalnya penggunaan rel listrik, alat es, lemari kaca dingin, lemari es batu atau kotak pendingin. Jika suhu dibawah 10°C , pastikan bahwa waktu maksimum untuk mengeluarkan makanan adalah 2 jam.
- 6) Pangan matang yang disajikan di dalam kotak/kemasan harus diberikan tanda batas waktu (*expired date*) tanggal dan waktu

makanan boleh dikonsumsi serta nomor sertifikat laik higiene sanitasi.

- 7) Penyajian dalam bentuk pengemasan harus menggunakan piring yang bersih untuk setiap sajian baru. Piring yang masih ada sisa pangan tidak digunakan untuk sajian baru.
- 8) Pangan matang baru tidak dicampur dengan pangan yang sudah dikeluarkan, kecuali bila berada pada suhu 60°C atau lebih ataupun 5°C atau kurang dan tidak terdapat risiko keamanan pangan.
- 9) Dekorasi atau tanaman jangan sampai mengontaminasi pangan.
- 10) Pangan matang sisa jika sudah melampaui batas waktu konsumsi dan suhu penyimpanan tidak boleh dikonsumsi.
- 11) Pangan yang berkadar air tinggi baru dicampur menjelang dihidangkan untuk menghindari pangan cepat rusak atau basi.

E. Penerapan Makanan dalam Penularan Penyakit

Makanan yang kita makan harus aman dalam arti tidak mengandung mikroorganisme dan bahan kimia yang dapat menularkan penyakit. Pada dasarnya makanan merupakan campuran berbagai senyawa kimia serta dapat dikelompokkan ke dalam karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air. Adapun peranan makanan dalam penularan penyakit, yaitu sebagai agent (penyebab), sebagai vehicle (pembawa) dan sebagai media (Dr. apt. Rida Evalina Tarigan, S.Farm. & apt. Emelda, 2014).

1. Sebagai Agent (Penyebab)

Dalam hubungannya dengan penularan penyakit dan keracunan, makanan dapat berperan sebagai agent penyakit. Contoh: jamur, tumbuhan lain yang

secara alamiah memang mengandung zat racun. Sebagai contoh makanan yang mengandung racun adalah tempe bongkrek, singkong, jengkol, dan gadung.

Adapun penyebab penyakit dalam makanan digolongkan sebagai berikut:

a. Golongan parasit

Golongan parasit yang mencemari makanan ialah amoeba dan berbagai jenis cacing.

b. Golongan mikroorganisme

Berbagai jenis bakteri yang dapat menimbulkan penyakit melalui makanan ialah *Shigella* (penyakit dysentri basiler), *Salmonellosis* (penyakit tipus), *Staphylococcus* (penyakit Scarlet fever) serta berbagai macam virus yang menimbulkan penyakit seperti hepatitis.

c. Golongan kimia

Pencemaran makanan karena zat kimia, biasanya terjadi karena kelalaian, misalnya meletakkan insektisida berdekatan dengan bumbu dapur, pembungkus makanan serta zat kimia dalam logam itu.

d. Golongan fisik

Pencemaran makanan yang disebabkan golongan fisik, misalnya bahan *radioaktif*.

e. Golongan racun (*toksin*)

Adanya racun dalam makanan dapat dibedakan menjadi 2 macam yaitu sebagai berikut :

- 1) Ada yang dihasilkan oleh mikroorganisme yang hidup atau berada dalam makanan tersebut, yang mendatangkan penyakit bukanlah

mikroorganisme tersebut melainkan toksin yang dihasilkan oleh bakteri tersebut.

- 2) Bahan makanan itu sendiri telah mengandung racun, yang karena tidak tahu, lalai atau dalam keadaan darurat terpaksa dimakan.

2. Sebagai Vehicle (Pembawa)

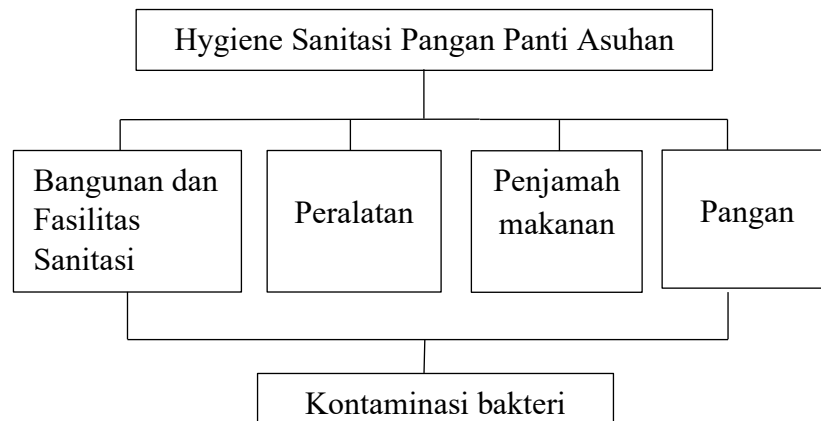
Makanan juga dapat berperan sebagai pembawa (Vehicle) penyakit seperti bahan kimia atau parasit yang ikut termakan bersama makanan dan juga beberapa Mikroorganisme yang *pathogen*.

3. Sebagai Media

Kontaminasi yang jumlahnya kecil jika dibiarkan berada dalam makanan dengan suhu dan waktu yang cukup, maka bisa menyebabkan wabah yang serius.

F. Kerangka Teori

Kerangka teoritis adalah indentifikasi teori-teori yang dijadikan sebagai landasan berfikir untuk melaksanakan suatu penelitian atau dengan kata lain.

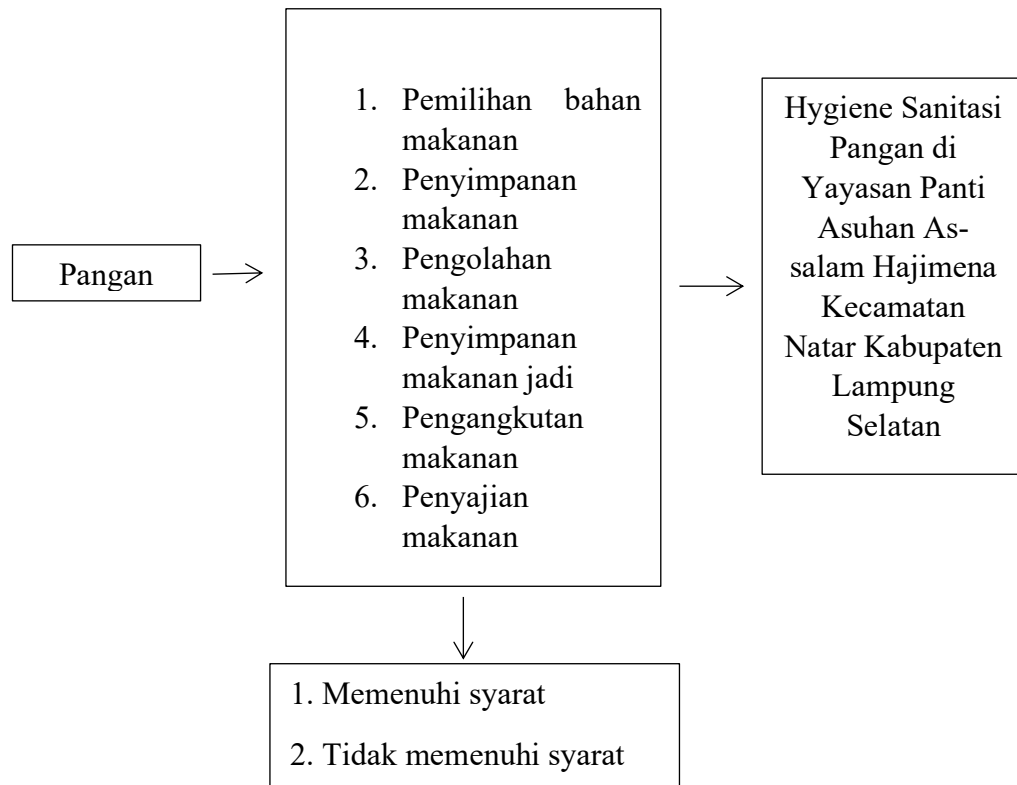


Gambar 2.1. Kerangka Teori

Sumber : Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023
 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun
 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan

G. Krangka Konsep

Kerangka hubungan antara konsep-konsep yang diukur atau diamati melalui penelitian yang akan dilakukan.



Gambar 2.2. Kerangka Konsep

H. Defisi Oprasional

Tabel 2.1. Defisi Oprasional

No	Variabel	Definisi oprasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur
1	Pemilihan bahan pangan	Semua bahan baik terolah maupun tidak dan termasuk bahan makanan tambahan di Panti Asuhan As-salam	Observasi	Checklist	1.MS jika komponen yang dinilai yang terpenuhi 2.TMS jika komponen yang dinilai tidak yang terpenuhi
2	Penyimpanan bahan pangan	Meletakkan dan menyimpan bahan makanan sesuai jenisnya di Panti Asuhan As-Salam	Observasi	Checklist	1.MS jika komponen yang dinilai yang terpenuhi 2.TMS jika komponen yang dinilai tidak yang terpenuhi
3	Pengolahan pangan	Kegiatan yang mengolah bahan makanan dengan memperhatikan faktor tempat pengolahan, peralatan masak dan penjamah makanan dalam mengolah makanan di Panti Asuhan As-Salam	Observasi	Checklist	1.MS jika komponen yang dinilai yang terpenuhi 2.TMS jika komponen yang dinilai tidak yang terpenuhi
4	Penyimpanan pangan jadi	Menyimpan dan menempatkan makanan yang telah jadi dengan memperhatikan perinsip penyimpanan sementara waktu dengan memperhatikan kebersihan tempat maupun wadah penyimpanan makanan	Observasi	Checklist	1.MS jika komponen yang dinilai yang terpenuhi 2.TMS jika komponen yang dinilai tidak yang terpenuhi
5	Pengangkutan pangan	Memindahkan makanan dari tempat penyimpanan ke tempat penyajian dengan memperhatikan	Observasi	Checklist	1.MS jika komponen yang dinilai yang terpenuhi

		penggunaan alat angkut dan kebersihannya di Panti Asuhan As-Salam			2.TMS jika komponen yang dinilai tidak yang terpenuhi
6	Penyajian makanan	Penyajian makanan adalah menyajikan makanan setelah proses pengangkutan dan siap dimakan.	Observasi	Checklist	1.MS jika komponen yang dinilai yang terpenuhi 2.TMS jika komponen yang dinilai tidak yang terpenuhi

Ketereangan :

1. MS : Memenuhi syarat adalah memenuhi syarat kesehatan bila hasil pemeriksaan sesuai dengan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturaturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan
2. TMS : Tidak memenuhi syarat adalah tidak memenuhi syarat kesehatan bila pemeriksaan tidak sesuai dengan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan