

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Umum Tentang Makanan**

Kuliner jajanan mencakup makanan dan minuman yang diproses oleh produsen di lokasi penjualan atau disediakan sebagai hidangan siap santap untuk konsumsi publik, di luar layanan katering, restoran, dan hotel. Jenis penjual jajanan meliputi pedagang keliling, penjual kaki lima, warung, kantin, pusat jajanan, dan produsen skala rumah tangga. Anggraini (2018) menegaskan bahwa pangan merupakan kebutuhan fundamental bagi seluruh organisme hidup, termasuk manusia, sebagai sumber nutrisi yang diperlukan setiap saat. Mengingat signifikansi makanan bagi tubuh manusia, pengelolaannya harus dilakukan dengan tepat dan cermat. Selain itu, makanan harus memenuhi standar keamanan konsumsi untuk mencegah timbulnya penyakit.

Nutrisi yang melimpah dan absennya zat berbahaya merupakan ciri makanan berkualitas. Produk makanan dapat berasal dari pengolahan bahan nabati atau hewani. Sebagai kebutuhan primer yang terus-menerus diperlukan, makanan harus diolah sesuai standar kesehatan untuk memaksimalkan manfaatnya bagi manusia. Proses pengolahan yang tepat memastikan bahwa nutrisi dalam makanan dapat diserap secara optimal oleh tubuh, sehingga mendukung kesehatan dan kesejahteraan konsumen (Saparinto, 2010).

Asupan pangan yang higienis merupakan salah satu metode menjaga kesejahteraan tubuh, mengingat makanan juga berpotensi menimbulkan

masalah kesehatan bila tidak diproses secara tepat. Oleh karenanya, penting untuk memastikan bahwa makanan terbebas dari kontaminasi selama proses pengolahan hingga penyajiannya (Yulia, 2016).

## **B. Tinjauan Umum Tentang Hygiene Sanitasi Makanan**

Istilah hygiene berasal dari nama dewi kesehatan Yunani (Hygieia), yang secara harfiah berarti "kebersihan". Namun, dalam konteks yang lebih luas, hygiene mencakup seluruh kondisi, praktik, gaya hidup, dan lingkungan sepanjang proses produksi yang diperlukan untuk menjamin keamanan pangan (Suroso dkk, 2016). Konsep ini menekankan hubungan erat antara hygiene dengan individu, makanan, dan minuman sebagai prasyarat mencapai tingkat kesehatan optimal. Manusia, khususnya penjamah makanan, harus memperhatikan kondisi pribadi, praktik dalam proses pengolahan makanan, serta pola hidup mereka. Hal ini bertujuan untuk memastikan kesehatan mereka terjaga, sehingga tidak membahayakan kualitas makanan yang diproduksi.

Sanitasi merupakan pengawasan terhadap berbagai aspek lingkungan yang memengaruhi kesehatan, mencakup upaya perlindungan perkembangan fisik dan kelangsungan hidup, serta pemeliharaan makanan dan tempat kerja dari kontaminasi bakteri, serangga, atau hewan lainnya (Hermawan, 2016). Tujuan utama sanitasi adalah menciptakan dan mempertahankan kondisi yang mampu mencegah kontaminasi makanan atau penyakit yang ditimbulkannya, serta mengupayakan terciptanya lingkungan yang higienis (Widya, 2002).

Kebersihan pangan merupakan upaya preventif terhadap penyakit yang berfokus pada aktivitas pemeliharaan kebersihan, kesehatan, dan integritas makanan (Purawidjaja, 2011). Praktik higiene dan sanitasi dalam konteks makanan dan minuman adalah strategi untuk mengontrol berbagai faktor seperti lokasi, peralatan, personel, dan bahan pangan yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan atau mengakibatkan keracunan makanan (Sari Nurmala, 2012).

Praktik kebersihan dan sanitasi yang tidak memadai dapat berdampak negatif pada mutu makanan yang disediakan untuk pelanggan. Hal ini berpotensi mempengaruhi kondisi kesehatan konsumen yang mengonsumsi hidangan tersebut. Ketika standar higiene dan sanitasi makanan rendah, risiko timbulnya masalah kesehatan seperti penyakit bawaan makanan dan insiden keracunan pangan meningkat. Diare merupakan salah satu penyakit yang dapat disebabkan oleh konsumsi makanan dan minuman yang tidak memenuhi standar kesehatan (Yunani, 2016). Untuk mencapai higiene dan sanitasi makanan yang optimal, diperlukan dukungan lingkungan dan infrastruktur sanitasi yang baik. Salah satu fasilitas penting adalah sistem pembuangan air limbah yang terkelola dengan baik untuk mencegah kontaminasi.

1. Ketersediaan sumber air yang memadai, baik dalam aspek jumlah maupun mutu.
2. Adanya wadah penampungan limbah yang terbuat dari material kedap air, mudah dibersihkan, dan dilengkapi penutup.

Sanitasi pangan bertujuan mencegah penyakit, keracunan, dan gangguan kesehatan lain yang dapat timbul dari interaksi faktor-faktor lingkungan manusia (Rahmadhani dan Sumarmi, 2017). Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1098/Menkes/SK/VII/2003 menetapkan bahwa usaha rumah makan dan restoran wajib memenuhi standar higiene sanitasi. Peraturan Menteri Kesehatan No. 329/Menkes/Per/VI/1976 mewajibkan makanan yang diproduksi dan diedarkan di Indonesia memenuhi syarat keselamatan, kesehatan, dan standar mutu yang ditetapkan menteri untuk setiap jenis makanan. Sanitasi dan higiene merupakan dua aspek yang saling terkait dan harus diterapkan dalam penyediaan makanan. Implementasi kedua aspek ini penting untuk menjamin kesehatan dan keamanan produk makanan yang dihasilkan.

### **C. Tinjauan Umum Mengenai Penjamah Makanan**

Operator makanan atau penangan pangan adalah individu yang berinteraksi langsung dengan makanan dan peralatan untuk pengolahan serta penyajiannya. Interaksi ini mencakup tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, pengetahuan, transportasi, hingga penyajian. Peran operator makanan sangat krusial sebagai salah satu faktor dalam penyediaan makanan dan minuman yang memenuhi standar kesehatan (Silalahi, 2019).

SK Menteri RI Nomor 1096/Menkes/Per/Vi/2011 tentang higiene sanitasi jasaboga mendefinisikan operator makanan sebagai orang yang bersentuhan langsung atau terlibat dalam pengolahan makanan serta peralatan yang digunakan. Secara umum, operator makanan harus sehat dan memiliki

kebiasaan baik sesuai standar kebersihan pribadi untuk mencegah kontaminasi. Persyaratan operator makanan menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2004) meliputi: menutup luka terbuka, menggunakan penutup kepala, bebas dari penyakit menular seperti flu, batuk, influenza, diare, menjaga kebersihan tangan, rambut, kuku, dan pakaian. Mereka juga harus mencuci tangan sebelum menangani makanan, menggunakan alat untuk menghindari kontak langsung dengan kulit, tidak merokok atau menggaruk tubuh, serta tidak bersin di dekat makanan tanpa menutupnya (Depkes, 2004 dalam Rahmadhani, 2017).

Pengolahan dan penyajian makanan yang tepat mencegah kontaminasi bakteri saat dikonsumsi. Oleh karena itu, personel yang menangani makanan wajib menerapkan praktik higiene dan sanitasi di lingkungan kerja mereka. Manfaatnya akan berdampak pada kualitas makanan yang diolah dan disajikan (Sheryn, 2021).

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 1096/Menkes/PER/VI/2011 menguraikan aspek-aspek penting yang harus diperhatikan oleh petugas penjamah makanan dalam proses pengolahan dan penyajian makanan. Tujuannya adalah mencegah penyebaran penyakit melalui makanan dan kontaminasi mikroorganisme patogen. Berikut adalah poin-poin yang perlu diperhatikan:

1. Tidak merokok di depan makanan yang di olah maupun di sajikan.
2. Tidak sedang makan dan mengunyah.
3. Tidak memakai perhiasan.

4. Selalu mencuci tangan sebelum dan setelah bekerja, dan setelah keluar dari toilet.
5. Selalu memakai pakaian kerja dan pelindung dengan benar dan bersih.
6. Tidak banyak berbicara dan menggunakan penutup mulut (masker) saat mengolah makanan.
7. Tidak Sedang menggunakan peralatan dan fasilitas yang bukan keperluan.
8. Selalu memakai pakaian kerja yang bersih.
9. Tidak menyisir rambut di dekat makanan yang diolah maupun di sajikan.

Meminimalisir risiko kontaminasi silang pada makanan memerlukan pemenuhan syarat bagi individu yang terlibat dalam pengolahan dan penyajian makanan, yaitu memiliki pemahaman yang memadai dan akurat tentang metode pengolahan dan penyajian makanan yang tepat (Mulyani, 2017). Ketika pekerja yang menangani makanan tidak berpartisipasi dalam pelatihan atau kursus terkait, pengetahuan mereka tentang higiene makanan cenderung terbatas, yang tercermin dalam praktik mereka saat mengolah dan menyajikan makanan (Tanaiyo, 2018).

#### **D. Tinjauan Umum Mengenai Praktik Hygiene**

Praktik merupakan manifestasi konkret dari sebuah sikap. Terwujudnya perbedaan antara sikap dan tindakan memerlukan kondisi pendukung, seperti sarana dan dukungan pihak terkait (Notoatmodjo, 2010).

Higiene adalah usaha kesehatan yang berfokus pada individu, meliputi upaya pemeliharaan, perlindungan, dan peningkatan derajat kesehatan, baik untuk perseorangan maupun komunitas (Rejeki, 2015).

Penerapan higiene personal sangat penting untuk menjaga dan melindungi makanan dari kontaminasi bakteri yang dapat membahayakan kesehatan. Praktik higiene yang buruk oleh penjamah makanan dapat menyebabkan kontaminasi, yang juga dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan mereka tentang praktik higiene (Gading, 2017).

Untuk mencegah penyebaran penyakit melalui makanan dan menjamin keamanan pangan, pemeliharaan higiene perorangan atau penjamah makanan adalah suatu keharusan (Nuraini, 2019). Menjaga higiene personal setiap penjamah makanan sangat penting untuk memastikan kualitas dan keamanan makanan yang disajikan (Moehji, 2017).

#### **E. Tinjauan Umum Tentang Prinsip Hygiene Sanitasi Makanan**

Surono dkk (2016) menyatakan bahwa keselamatan pangan harus didasarkan pada kerangka umum (Plan) yang disebut Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis atau *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP). HACCP adalah sistem penjaminan keamanan pangan dalam industri kuliner yang menggunakan pendekatan saintifik, rasional, dan sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengontrol risiko. HACCP bertujuan mencegah bahaya biologis, kimiawi, dan fisik, sehingga meminimalkan risiko

dengan mengontrol setiap titik kritis dalam proses produksi. Prinsip-prinsip HACCP adalah sebagai berikut:

1. Prinsip 1: Melaksanakan evaluasi risiko (*risk assessment*). Mengumpulkan data komprehensif tentang potensi bahaya, waktu, dan lokasi kejadiannya.
2. Prinsip 2: Mengidentifikasi titik kontrol kritis atau *Critical Control Points* 24 (CCPs). Merumuskan langkah-langkah pencegahan untuk bahaya yang telah diidentifikasi.
3. Prinsip 3: Menentukan ambang batas. Menetapkan batasan yang dianggap aman dan tidak menimbulkan risiko.
4. Prinsip 4: Merancang sistem pengawasan CCP. Bagaimana metode pengawasan akan dilakukan?
5. Prinsip 5: Menyusun tindakan korektif (jika CCP tertentu tidak terkendali). Rencana aksi yang akan diambil bila terjadi penyimpangan dalam proses.
6. Prinsip 6: Menetapkan prosedur verifikasi untuk memastikan efektivitas sistem HACCP. Cara memverifikasi ketepatan proses yang telah dilakukan.
7. Prinsip 7: Membuat dokumentasi seluruh prosedur dan catatan sesuai prinsip-prinsip sistem HACCP dan implementasinya. Jenis dokumen dan catatan yang diperlukan untuk membuktikan bahwa seluruh proses terkendali.

Begitu juga dalam mengelola makanan, perlu diterapkan asas kebersihan dan kesehatan pangan dari tahap seleksi bahan hingga penyajian hidangan. Berikut ini metode memilih bahan pangan, terutama yang masih mentah (segar) yakni makanan yang memerlukan proses pengolahan sebelum disajikan, contohnya:

1. Produk hewani seperti daging, susu, telur, ikan atau udang, serta buah dan sayur wajib dalam kondisi prima, segar tanpa kerusakan atau perubahan bentuk, warna dan cita rasa, sebaiknya bersumber dari lokasi resmi yang terpantau.
2. Berbagai macam tepung dan aneka biji harus berada dalam keadaan optimal, tanpa perubahan warna, bebas noda dan tidak ditumbuhi jamur.

Pangan hasil fermentasi merupakan produk yang diproses menggunakan mikroorganisme seperti khamir atau fungi, harus dalam kondisi optimal, beraroma fermentasi khas, tanpa perubahan warna, aroma, citarasa serta bebas noda dan jamur. Berbeda dengan pangan fermentasi, produk olahan pabrik adalah makanan siap santap namun juga dapat digunakan sebagai bahan untuk pengolahan makanan lebih lanjut, contohnya:

1. Produk terkemas wajib berlabel dan bermerek, terdaftar dengan nomor registrasi, kemasan utuh tanpa kerusakan, pecah, atau mengembung, masih dalam masa konsumsi, dan wadahnya hanya untuk sekali pakai.
2. Makanan tanpa kemasan harus baru dan segar, bebas dari tanda-tanda pembusukan, kerusakan atau pertumbuhan jamur, serta tidak mengandung unsur-unsur berbahaya bagi kesehatan.

## **F. Tinjauan Umum Tentang Penerapan Higiene Sanitasi Makanan**

Implementasi sanitasi higienis bertujuan mengontrol faktor risiko kontaminasi pangan, baik dari sumber bahan, manusia, lokasi, maupun peralatan agar konsumsinya aman (Permenkes No. 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga). Banyak aspek mempengaruhi kontaminasi makanan, mengingat proses produksinya tidak instan, bahkan untuk makanan siap saji, melibatkan tahapan dari seleksi bahan, pengolahan, hingga penyajian. Purnawijayanti (2001:51-59) mengklasifikasikan kontaminan umum dalam makanan menjadi tiga kategori, yakni:

1. Kontaminan Biologis mencakup makhluk hidup yang mencemari makanan, contohnya mikroorganisme tak kasat mata yang menyebabkan kerusakan atau keracunan pangan.
2. Kontaminasi Kimiawi melibatkan unsur atau zat kimia yang mengotori bahan pangan. Zat kimia ini bisa masuk ke makanan melalui akumulasi logam di hasil perairan, pelarutan lapisan alat masak, residu antibiotik, dan bahan pembersih kimia pada peralatan yang tidak dibilas bersih.
3. Kontaminan Fisik terdiri dari benda asing yang bukan komponen makanan namun terdapat di dalamnya, misalnya pecahan logam, staples, kerikil, lidi, dan lainnya. Pencemaran makanan ini sangat berbahaya bagi kesehatan dan berpotensi mengancam nyawa seseorang.

## **G. Tinjauan Umum Tentang Cara Peyajian dan Pengolahan Makanan**

Kebersihan dalam pengolahan pangan dapat dicapai dengan memperhatikan indikator-indikator kunci, terutama Higiene Pribadi (Tarwoto dan Wartonah 2010). Aspek-aspek penting dalam Higiene Pribadi meliputi perawatan rambut, kuku, seragam, tangan, hidung, dan telinga. Purawidjaja (2011: 42) menekankan beberapa poin krusial yang perlu diperhatikan untuk menjaga higiene makanan, antara lain:

### **1. Pemilihan Bahan Makanan**

Seluruh bahan pangan yang akan dibeli memerlukan pemeriksaan fisik dan jaminan kesegaran, khususnya untuk produk yang rentan pembusukan seperti susu, telur, makanan kaleng, dan buah-buahan. Mendapatkan bahan makanan berkualitas terkadang menantang, mengingat kompleksitas rantai distribusi dan luasnya jaringan perdagangan. Salah satu strategi untuk memperoleh bahan pangan berkualitas adalah menghindari penggunaan produk dari sumber tidak resmi (ilegal) yang kualitasnya sulit dipertanggungjawabkan.

### **2. Penyimpanan Bahan Makanan**

Tidak semua bahan makanan langsung disajikan kepada konsumen. Bahan yang belum diolah, terutama di restoran dan jasa boga, membutuhkan penyimpanan yang tepat, mengingat karakteristik bahan makanan yang beragam dan mudah rusak, guna menjaga kualitasnya. Metode penyimpanan yang memenuhi standar higiene makanan meliputi: suhu penyimpanan yang sesuai, di mana setiap jenis bahan makanan

memiliki spesifikasi penyimpanan tersendiri, bergantung pada ukuran, jumlah, dan fasilitas penyimpanan yang tersedia. Kategori penyimpanan dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Produk telur, susu, dan olahannya harus disimpan pada temperatur antara  $-5^{\circ}\text{C}$  hingga  $7^{\circ}\text{C}$ , dengan masa penyimpanan maksimal tujuh hari.
  - b. Sayuran dan minuman memerlukan penyimpanan pada suhu  $7^{\circ}\text{C}$  sampai  $10^{\circ}\text{C}$ , dengan batas waktu penyimpanan tidak melebihi satu minggu.
  - c. Bahan makanan berbentuk tepung, aneka biji-bijian, dan umbi-umbian kering sebaiknya disimpan pada suhu  $25^{\circ}\text{C}$ . Prosedur Penyimpanan Dalam pengolahan makanan yang higienis, penting untuk memperhatikan metode penyimpanan bahan pangan yang tepat, meliputi: Perangkat Penyimpanan Yang dimaksud dengan perangkat penyimpanan adalah kulkas, chiller, dan freezer dengan rentang suhu  $-5^{\circ}\text{C}$  hingga  $15^{\circ}\text{C}$ . Sementara itu, makanan kering dan olahan disimpan pada suhu kamar.
3. Pengelompokan makanan berdasarkan jenisnya dilakukan untuk memudahkan pengawasan dan menghindari pencampuran. Metode penyimpanan bahan pangan mengharuskan setiap jenis ditempatkan dalam wadah terpisah sesuai kategorinya. Prinsip FIFO (First In First Out) diterapkan dalam manajemen penyimpanan, yang mengartikan bahwa bahan yang lebih dulu masuk harus digunakan terlebih dahulu, dengan

durasi penyimpanan maksimal dua hingga tiga hari sebelum harus dimanfaatkan.

4. Dalam tahap pengolahan bahan pangan, beberapa aspek krusial perlu diperhatikan secara seksama, antara lain:

- a. Area Preparasi Makanan

Lokasi di mana bahan makanan diolah, umumnya dikenal sebagai dapur, memiliki peran vital dalam proses kuliner. Mengingat signifikansinya, kebersihan dan higienitas dapur beserta lingkungan sekitarnya harus senantiasa dijaga dan diawasi dengan ketat. Fasilitas dapur yang belum memenuhi standar wajib memenuhi kriteria sanitasi sebagai berikut:

- 1) Adanya fasilitas sanitasi khusus untuk staf dapur, meliputi toilet terpisah, lemari penyimpanan seragam kerja, dan ruang ganti yang memadai.
- 2) Area dapur harus terjaga kebersihannya, dilengkapi wadah sampah sementara berlapis plastik yang kemudian dibuang beserta plastiknya ke tempat pembuangan akhir di luar area. Di eksterior dapur, disediakan fasilitas penampungan sampah tertutup yang memenuhi standar.

- b. Personel Pengolahan Pangan

Individu yang berinteraksi langsung dengan bahan makanan dan peralatan, mulai dari persiapan, pembersihan, pengolahan, distribusi, hingga penyajian, disebut pengolah makanan. Peran mereka sangat

krusial dalam proses kuliner. Namun, mereka juga berpotensi menjadi vektor penularan penyakit. Mengingat banyaknya infeksi yang dapat ditransmisikan melalui kontak dengan makanan, para pengolah wajib menjaga kesehatan, kebersihan, dan keterampilan mereka.

c. Metode Pengolahan Pangan yang Ideal

Prosedur pengolahan yang tepat mencegah kerusakan makanan akibat kesalahan proses dan mematuhi prinsip-prinsip higiene serta sanitasi yang baik.

d. Infrastruktur dan Fasilitas

Pintu-pintu area persiapan masak harus dilengkapi sistem buka-tutup otomatis dan perangkat anti serangga seperti kasa, tirai, atau pintu ganda. Fasilitas cuci tangan harus tersedia di luar ruang ganti, dilengkapi air mengalir, sabun, dan handuk kering. Material yang digunakan harus mudah dibersihkan, tahan lama, anti karat, dan memiliki permukaan halus.

## H. State of Art

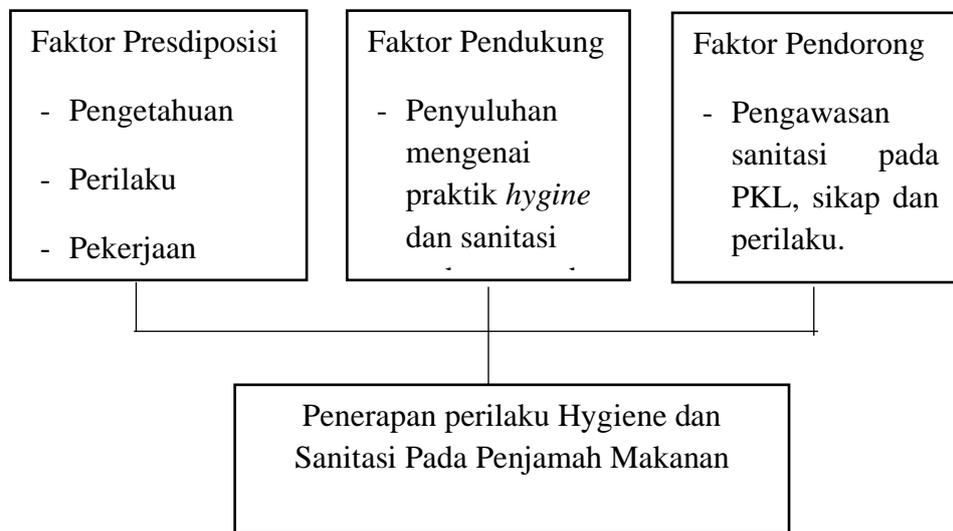
**Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu**

No	Judul Artikel	Nama Penulis	Tahun	Metode	Kesimpulan
1	Pembinaan pedagang makanan kaki lima untuk meningkatkan higien dan sanitasi pengolahan dan penyajian makanan di desa penatih, Denpasar timur	I Nengah, Sujaya, Ni Made Utami Dwipayanti, Ni Ketut Sutiari, L.P Lila Wulandari, Ni Kadek Tresna Adhi (Sujaya, dkk, 2010)	2010	Observasional	Analisis menunjukkan peningkatan pemahaman seluruh partisipan (10 penjual kaki lima) di kedua pasar, Agung dan Penatih, yang berlokasi di desa Penatih.
2	Keluhan Kesehatan Konsumen dan Hygiene Sanitasi makanan Penyetan Pedagang Kaki Lima di Jalan Arif Rachman Hakim Surabaya.	Sema Morestavia, Lilis Sulistyorini (Morestavia dan Sulistyorin, 2014)	2014	Deskriptif	Temuan positif menghasilkan beberapa konklusi: profil penaja makanan penyetan jalanan di Jalan Arif Rachman Hakim, Surabaya, umumnya berusia 20-35 tahun. Seluruh pedagang belum pernah mengikuti edukasi, pengawasan, atau pembinaan, serta tidak memiliki sertifikasi penanganan makanan.
3	Hygiene dan sanitasi pada pedagang angkringan di Kawasan Malioboro Yogyakarta	Dyah Suryani, Fardhiasih Dwi Astuti (Suryani dan Astuti, 2019)	2019	Observasional	Berdasarkan kajian dan diskusi, dapat disimpulkan tidak adanya korelasi antara wawasan dan sikap dengan kebersihan pedagang. Namun, terdapat hubungan

No	Judul Artikel	Nama Penulis	Tahun	Metode	Kesimpulan
					antara ketersediaan fasilitas sanitasi dengan praktik higiene penjual.
4	Hubungan pengetahuan, motivasi dan peran petugas terhadap kondisi hygiene sanitasi makanan jajanan kaki lima di wilayah kerja puskesmas aur duri kota Jambi tahun 2014	Erris, Marinawati (Marinawati, 2015)	2015	Kuantitatif	Terdapat kaitan signifikan antara pengetahuan, motivasi pedagang, dan peran tenaga kesehatan dengan kondisi hygiene sanitasi jajanan kaki lima di area kerja Puskesmas Aur Duri, Jambi, tahun 2014. Hal ini dibuktikan melalui uji statistik Chi-Square terkait pengetahuan pedagang.
5	Hygine dan sanitasi nasi tempe penyet pedagang kaki lima jalan Karangmenjangan Surabaya	Trisna EA, Retno A (Agustin dan Adriyani, 2008)	2008	Observasional	Perilaku higienis meliputi aspek penanganan makanan, kesehatan pribadi, penggunaan atribut kerja, dan kebersihan personal.

## I. Kerangka Teori

Visualisasi interkoneksi antar variabel yang akan dikaji disajikan dalam bentuk kerangka konseptual. Bagan atau diagram alur yang menggambarkan variabel-variabel tersebut mengadopsi model teoretis yang dikembangkan oleh Lawrence Green. Berikut ini adalah representasi visual dari alur variabel yang akan menjadi fokus dalam penelitian yang akan dijalankan.



**Gambar 2. 1. Kerangka Teori Sumber Lawrence Green (Notoatmodjo, 2011)**