

## Sanitasi Lingkungan di Pasar Tradisional

Yarra Izwara<sup>1✉</sup>, Ulli Kadaria<sup>1</sup>, Suci Pramadita<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Februari 2023  
Disetujui Agustus 2023  
Dipublikasikan Oktober 2023

*Keywords:*

Tradisional market,  
sanitation

*DOI:*

<https://doi.org/10.15294/higeia.v7i4.66294>

### Abstrak

Sebanyak 85,6% pasar tradisional di Indonesia memiliki fasilitas kurang memadai baik dari sisi keberadaan, kebersihan, dan kelayakannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sanitasi lingkungan yang ada di Pasar Tradisional Flamboyan Kota Pontianak berdasarkan pada Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020 Tentang Pasar Sehat. Jenis penelitian ini adalah survei deskriptif yang dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung, wawancara dilakukan kepada pengelola pasar, dan kuesioner diberikan kepada 95 pedagang yang dihitung menggunakan rumus slovin serta sampel yang diambil menggunakan metode *stratified random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pasar Flamboyan mendapatkan skor 59,7% sehingga dikategorikan belum memenuhi syarat sebagai pasar sehat. Bangunan pasar, bangunan kios/los, suhu, cahaya dan kelembaban, tempat parkir, tempat pembuangan sampah, saluran limbah dan drainase, pengendalian binatang penularan penyakit, keamanan pasar serta perilaku hidup bersih dan sehat belum memenuhi syarat. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu Pasar Flamboyan dapat menjadi Pasar Sehat apabila melakukan perbaikan seperti penambahan tempat sampah dan tempat cuci tangan serta perbaikan saluran drainase.

### Abstract

*In Indonesia, 85.6% of traditional markets require additional amenities in terms of their existence, cleanliness, and feasibility. This study aimed to analyse environmental sanitation at Flamboyan Traditional Market in Pontianak City, based on Regulation of Minister Health of Republic Indonesia Number 17 of 2020 about Healthy Market. This study was descriptive survey using observation, interviews, and questionnaires. Observations were made by direct observation, and interviews were undertaken with market managers. Questionnaires were distributed to 95 traders who were calculated using the solving formula and stratified random sampling. The research findings demonstrated that the Flamboyan Market scored 59.7%, indicating that it did not satisfy the requirements of a healthy market. The criteria did not satisfy the requirements of market buildings, kiosk buildings, temperature, light, and humidity, parking lots, garbage disposal, sewage and drainage, management of disease-transmitting animals, market security, and clean and healthy living behavior. The conclusion is Flamboyan Market can become a Healthy Market if makes improvements such as additional garbage cans and hand washing stations, and repairing drainage canals.*

© 2023 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Kampus Teknik UNTAN  
Kec. Pontianak Tenggara, Kota Pontianak, 78124  
E-mail: [yarraizwara@gmail.com](mailto:yarraizwara@gmail.com)

p ISSN 2541-5581

e ISSN 2541-5603

## PENDAHULUAN

Sanitasi adalah usaha pengendalian faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi atau mempunyai kemungkinan mempengaruhi kesehatan manusia agar terwujudnya masyarakat yang sehat. Sanitasi terbagi 2 yaitu sanitasi perumahan dan sanitasi tempat umum. Sanitasi tempat umum dapat dikategorikan sebagai masalah kesehatan masyarakat yang penting karena tempat umum merupakan tempat bertemunya berbagai macam orang dengan kondisi kesehatan yang berbeda-beda. Cara yang dilakukan untuk mencegah penyakit yang ada pada tempat umum adalah dengan melakukan upaya penyehatan lingkungan. Pengelolaan pasar yang baik merupakan salah satu upaya dari penyehatan lingkungan (Adrian, 2021).

Pasar merupakan tempat terjadinya pertemuan antara pedagang dan pembeli. Kondisi pasar harus memenuhi syarat sanitasi kesehatan lingkungan agar memperkecil resiko penularan penyakit antara pedagang dan pembeli sehingga perlu adanya pasar sehat, khususnya bagi pasar tradisional. Pasar sehat berdasarkan Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020 yaitu keadaan pasar rakyat yang bersih, sehat, nyaman, dan aman berdasarkan pada persyaratan kesehatan, baku mutu kesehatan lingkungan, dan sarana prasarana pendukung yang mengutamakan kemandirian komunitas pasar (Permenkes RI, 2020).

Pasar tradisional di Indonesia masih memiliki beberapa masalah yang serius seperti kondisi bangunan dan kebersihan pasar yang kurang memadai. Menurut persepsi pedagang, sebanyak 85,6% dari 10.523 sampel pedagang pada 390 pasar tradisional Indonesia memiliki fasilitas kurang memadai dari sisi keberadaan, kebersihan, dan kelayakannya sedangkan hanya 10% dari 10.523 sampel pedagang pada 390 pasar tradisional Indonesia yang memiliki fasilitas pasar yang layak dan bersih. Sebanyak 2,05% pasar memiliki fasilitas yang layak tetapi tidak bersih dan sebanyak 2,31% pasar memiliki fasilitas yang tidak layak tetapi bersih. Layak artinya fasilitas di pasar tersebut dapat

berfungsi dengan baik, sedangkan bersih artinya fasilitas di pasar dapat digunakan dengan nyaman karena tidak kotor dan tidak bau (BPS RI, 2019).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Marisa (2021), diketahui bahwa sanitasi di Pasar Kreneng untuk kategori toilet, air bersih, pembuangan air limbah, dan kondisi tempat cuci tangan sudah memenuhi syarat, sedangkan kategori pengelolaan sampah dan usaha pengendalian vektor atau binatang penularan penyakit belum memenuhi syarat. Penelitian serupa dilakukan oleh Sahani (2020), diketahui bahwa sanitasi lingkungan di Pasar Percontohan Perguruan berdasarkan Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pasar Sehat tidak memenuhi syarat. Fasilitas yang tidak memenuhi syarat yaitu bangunan pasar, tempat pembuangan sampah, saluran limbah dan drainase, pengendalian binatang penularan penyakit, tempat penjualan makanan dan bahan pangan, tempat cuci tangan serta PHBS pedagang dan pembeli.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), 15,38% atau 4 dari 26 pasar di Kalimantan termasuk dalam kategori layak dan bersih sedangkan sebanyak 84,62% termasuk ke dalam pasar yang mempunyai fasilitas tidak layak serta tidak bersih atau belum mempunyai fasilitas umum yang sesuai standar. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Jumadi (2017), diketahui bahwa fasilitas sanitasi di 4 pasar tradisional Kota Pontianak belum memenuhi syarat. Fasilitas tersebut seperti toilet, tempat parkir, tempat cuci tangan, dan pos keamanan.

Fasilitas toilet merupakan sarana sanitasi tempat umum yang sangat penting karena beragamnya masyarakat dengan aktivitas yang berbeda dan silih berganti menggunakan fasilitas tersebut. Maka dari itu toilet dapat menjadi sumber penyebaran penyakit karena di dalam toilet terdapat berbagai bakteri. Penggunaan toilet umum menyebabkan tingginya risiko penyebaran kuman melalui sentuhan peralatan yang ada di toilet. Hal ini sesuai dengan penelitian Sari (2015), diketahui bahwa ada hubungan antara jumlah pengguna toilet umum

(*p value* = 0,047) terhadap keberadaan bakteri *coliform fecal*. Bakteri *coliform fecal* merupakan bakteri yang disebabkan oleh kegiatan manusia di sekitar area tersebut. Selain toilet, fasilitas cuci tangan juga merupakan fasilitas yang penting di tempat umum. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Irawati (2021), bahwa fasilitas cuci tangan mempunyai hubungan dengan kebiasaan cuci tangan pada masyarakat.

Survei awal di pasar tradisional Kota Pontianak yaitu Pasar Flamboyan menunjukkan bahwa masih terdapat sarana sanitasi yang tidak memenuhi standar seperti tidak tersedianya tempat sampah, kondisi lantai yang retak dan licin, tidak tersedianya tempat cuci tangan di area penjualan bahan makanan dan pangan serta tidak adanya pemisahan yang jelas antara parkir motor, mobil, serta bongkar muat barang.

Berdasarkan permasalahan diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sanitasi lingkungan di Pasar Tradisional Flamboyan Kota Pontianak berdasarkan pada Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pasar Sehat. Penelitian ini mempunyai perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu lokasi penelitian dan metode penelitian. Lokasi penelitian yaitu di Pasar Flamboyan Kota Pontianak sedangkan metode penelitian menggunakan observasi, kuesioner, dan wawancara.

## METODE

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis sanitasi lingkungan di Pasar Flamboyan Kota Pontianak. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juli sampai dengan bulan Agustus 2022. Variabel dari penelitian ini terdiri dari sanitasi lingkungan yang meliputi a) bangunan pasar seperti bangunan kios/los, tempat penjualan makanan dan bahan pangan, area parkir, pencahayaan, suhu, dan kelembaban, b) sanitasi seperti pengelolaan sampah, saluran limbah dan drainase, tempat cuci tangan, toilet, penyediaan air bersih, pengendalian binatang penularan penyakit, tempat cuci tangan, c) keamanan seperti

keamanan pasar, dan d) perilaku hidup bersih dan sehat seperti perilaku hidup bersih dan sehat pedagang serta pembeli.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi, pedoman wawancara, dan lembar kuesioner. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan cara observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner. Observasi dengan cara pengamatan langsung, wawancara dilakukan kepada pengelola Pasar Flamboyan serta penyebaran kuesioner yang diberikan kepada 95 pedagang di Pasar Flamboyan. Sampel pedagang tersebut dihitung menggunakan rumus slovin serta sampel yang diambil menggunakan metode *stratified random sampling*.

Sumber data pada penelitian ini yaitu data primer dan sekunder. Data primer didapatkan melalui observasi, wawancara, dan persebaran kuesioner. Observasi dan wawancara dilakukan untuk mengetahui kondisi sanitasi lingkungan yang meliputi bangunan, sanitasi, dan keamanan sedangkan persebaran kuesioner dilakukan untuk mengetahui perilaku hidup bersih dan sehat pedagang. Data sekunder didapatkan dari instansi terkait berupa data mengenai jumlah pedagang serta *layout* di Pasar Flamboyan.

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan analisis univariat. Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan frekuensi dari masing-masing variabel seperti variabel bangunan, sanitasi, keamanan, serta perilaku hidup bersih dan sehat. Pasar dikatakan memenuhi syarat apabila memenuhi 70% dari formulir penilaian pasar menurut Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pasar Sehat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasar Flamboyan memiliki luas lahan sebesar 17.133 m<sup>2</sup> dengan total luas bangunan 11.120 m<sup>2</sup>. Pasar ini memiliki 52 ruko, 140 kios, dan 1112 los. Pasar ini beroperasi dari pukul 22.00 WIB hingga 16.00 WIB. Kepemilikan dan pengelolaan Pasar Flamboyan dilakukan oleh Pemerintah Kota Pontianak. Tata letak lokasi

yang strategis yaitu di tengah kota, menjadikan Pasar Flamboyan lebih dikenal oleh masyarakat Kota Pontianak.

Berdasarkan hasil penelitian dari formulir penilaian pasar, diketahui bahwa Pasar Flamboyan mendapatkan skor 35,25 atau 59,7%. Menurut Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pasar Sehat, pasar dikatakan memenuhi syarat apabila memenuhi 70% dari formulir penilaian pasar sehingga Pasar Flamboyan tidak memenuhi syarat untuk pasar sehat. Beberapa variabel sudah memenuhi standar yang ditetapkan seperti tempat penjualan bahan makanan dan pangan (74%), toilet (72,17%), air bersih (100%), dan tempat cuci tangan (83%), namun ada beberapa variabel yang belum memenuhi standar seperti bangunan pasar (56,4%), bangunan kios/los (66,67%), pencahayaan, suhu, dan kelembaban (50%), tempat parkir (25%), tempat pembuangan sampah (20%), saluran limbah dan drainase (50%), pengendalian binatang penular penyakit (66,67%), keamanan pasar (50%), serta perilaku

hidup bersih dan sehat pedagang (57%) dan pembeli (50%).

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa Pasar Flamboyan memiliki atap yang terbuat dari bahan zinalum. Atap zinalum merupakan atap yang bahan dasarnya baja yang dilapisi dengan aluminium dan *zinc*. Kelebihan atap zinalum adalah kuat, mudah dipotong serta dibentuk, tahan terhadap cuaca dan suhu ekstrem, tahan karat dan korosi, serta mampu memantulkan panas (Rantung, 2020). Ketinggian atap mencapai 18,79 meter dan mempunyai penangkal petir. Selain itu, dinding pada bangunan pasar berwarna terang. Warna terang dapat memantulkan panas dari radiasi sinar matahari sehingga suhu dalam bangunan akan turun.

Lantai pada bangunan pasar licin dan tergenang karena saluran drainase yang tidak lancar. Genangan pada lantai menyebabkan bangunan menjadi lembab sehingga memicu adanya pertumbuhan bakteri dan jamur yang dapat menyebabkan penyakit bagi individu di dalamnya (Manaf, 2020). Selain itu, pertemuan

**Tabel 1.** Hasil Penelitian Sanitasi Lingkungan di Pasar Flamboyan Kota Pontianak

Variabel	Skor	%
<b>Bangunan</b>		
Bangunan Pasar	5,08	56,4
Bangunan Kios/Los	2	66,67
Tempat Penjualan Makanan dan Bahan Pangan	6,67	74
Pencahayaan, Suhu, dan Kelembaban	1	50
Tempat Parkir	0,5	25
<b>Sanitasi</b>		
Tempat Pembuangan Sampah	1	20
Saluran Limbah dan Drainase	1,5	50
Toilet	4,33	72,17
<b>Sanitasi</b>		
Air Bersih	3	100
Pengendalian Binatang Penularan Penyakit	2	66,67
Tempat Cuci Tangan	1,66	83
<b>Keamanan</b>		
Keamanan Pasar	1	50
<b>Perilaku Hidup Bersih dan Sehat</b>		
Pedagang/Karyawan	4,01	57
Pengunjung	1,5	50
<b>Total</b>	<b>35,25</b>	<b>59,7</b>

dinding dengan lantai pada bangunan ini tidak membentuk lengkung (*conus*). Bentuk lengkung (*conus*) antara lantai dan dinding berfungsi agar kotoran yang ada di daerah tersebut mudah dibersihkan sehingga tidak ada kotoran yang menumpuk di pertemuan antara lantai dan dinding tersebut.

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa los ikan, daging, serta bahan pangan yang mempunyai bau tajam tidak memakai tirai plastik atau pintu yang dapat menutup dan membuka sendiri. Hal ini tidak sesuai dengan Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020. Lalat menyukai bahan makanan yang berbau tajam sehingga mengundang lalat untuk masuk. Lalat yang masuk dapat hinggap pada makanan sehingga mengurangi kualitas bahan makan tersebut karena semua bagian tubuh lalat seperti bulu pada kaki, badan, serta tinja dapat menjadi penularan penyakit (Efendi, 2018). Selain itu, penyajian bahan dagangan tidak sesuai dengan jenisnya karena penjualan sayur yang bersebelahan dengan penjualan ayam. Tujuan dari penyajian dagangan sesuai dengan kelompok jenis adalah untuk memisahkan bahan-bahan makanan yang mempunyai resiko seperti bahan makanan basah karena tempat penjualan bahan makanan basah mempunyai kondisi yang lembab sehingga dapat menyebabkan tumbuhnya mikroorganisme (Manaf, 2020).

Selain pengelompokan sesuai jenis, pasar tradisional juga harus memperhatikan kondisi meja. Menurut Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020, kondisi meja tidak boleh terbuat dari bahan kayu tetapi harus terbuat dari bahan yang tahan karat, alat pemotong atau talenan selalu dibersihkan, selain itu tinggi meja minimal 60 cm dari lantai. Berdasarkan observasi di Pasar Flamboyan diketahui bahwa meja untuk berjualan rata-rata terbuat dari keramik sehingga meja tersebut mudah untuk dibersihkan. Kebersihan meja dan alas untuk berjualan harus diperhatikan terutama untuk pedagang yang menjual bahan pangan basah agar dapat meminimalisir adanya kontaminasi bakteri pada bahan pangan yang dijual (Anggreni, 2022). Meja untuk berjualan memiliki tinggi rata-rata

75 cm. Menurut Lubis (2020), *Escherichia coli* yang terdapat di daging ayam broiler terjadi karena kondisi tempat berjualan pedagang terutama meja pedagang yang letaknya saling berdekatan serta ukuran meja yang tidak besar yang menyebabkan adanya kontaminasi pada ayam tersebut.

Survei kepada 22 orang pedagang bahan pangan basah menunjukkan bahwa mereka selalu membersihkan talenan setiap habis berjualan. Talenan harus selalu dibersihkan karena menurut penelitian Puspa (2020), diketahui bahwa talenan di Pasar Seutui tercemar oleh bakteri *E.coli* akibat penggunaan talenan yang berulang-ulang tanpa dibersihkan terlebih dahulu. Selain itu pedagang yang menjual bahan pangan basah seperti daging dan ikan sebaiknya menyimpan dagangannya dalam tempat yang berisi es karena menurut penelitian Edi (2018), bakteri dapat berkembang dengan baik pada suhu ruang dibandingkan dengan suhu dingin.

Berdasarkan hasil pengukuran cahaya, suhu, dan kelembaban menggunakan *luxmeter*, diketahui bahwa pencahayaan di Pasar Flamboyan berada di atas 200 lux. Hal ini sudah memenuhi syarat menurut Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020 bahwa pencahayaan minimal untuk bangunan pasar adalah 200 lux. Pencahayaan tertinggi berada di los A (ikan segar) karena ruangan tersebut terbuka dan masing-masing pedagang memiliki lampu tambahan di setiap meja penjualan. Pencahayaan yang buruk atau kurang menyebabkan sakit kepala, kelelahan mata, dan pegal di area sekitar mata. Pencahayaan yang kurang selain dapat mempengaruhi kondisi manusia juga dapat mempengaruhi keberadaan bakteri. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Fithri (2016), diketahui bahwa pencahayaan mempunyai hubungan dengan keberadaan bakteri pada udara. Bakteri akan semakin menurun jumlah koloninya di dalam ruangan saat nilai pencahayaan di ruangan tersebut semakin tinggi.

Suhu dan kelembaban juga merupakan faktor penting di dalam gedung selain pencahayaan. Suhu rata-rata di Pasar

**Tabel 2.** Hasil Pengukuran Cahaya, Suhu, dan Kelembaban

Lokasi	Cahaya (lux)	Suhu (°C)	Kelembaban (%RH)
Los A	607	33,8	64,7
Los B	372	32,3	65
Los C	1329	33,7	63,7
Los D	510	32,8	63,3
Los F	392	31,4	76,5
Los A (Ikan Segar)	2267	29	77,1
Kios A	205	33,6	61,2
Kios B	387	33,7	60,1
Kios C	296	33,5	58,2
Kios D	2006	33,0	67
Kios E	220	33,2	66,4
Kios F	463	34,2	64

Flamboyan yaitu 32,8 °C dengan kelembaban 65,8%. Suhu tersebut tidak sesuai dengan SNI 03-6390-2000 tentang konservasi energi sistem tata udara pada bangunan gedung dengan kondisi perencanaan suhu 24°C– 26°C dan kelembaban 50% - 70%. Suhu yang tinggi menyebabkan pedagang dan pembeli merasa panas dan berkeringat. Menurut penelitian Dede (2019), gejala suhu panas di pasar yaitu sering merasa kelelahan, mual, pusing, dan kulit terasa lembab; kulit menjadi ruam dan sering merasa harus; serta pedagang dan pengunjung sulit untuk berkonsentrasi ketika suhu panas di pasar.

Kelembaban paling tinggi terdapat di los F dan los A (ikan). Los F yang merupakan tempat penjualan daging dan los A (ikan segar) yang merupakan tempat menjual pangan hasil laut, sehingga di dalam ruangan tersebut terdapat aktivitas yang banyak menggunakan air seperti mencuci bahan pangan serta lantai yang selalu disiram menggunakan air. Menurut Wulandari (2013), kelembaban udara mempunyai hubungan dengan koloni bakteri udara di dalam ruangan. Kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan pertumbuhan bakteri. Hasil pengukuran cahaya, suhu, dan kelembaban terdapat pada Tabel 2.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Pasar Flamboyan, terdapat pemisahan antara parkir roda dua dan empat, namun tidak ada pemisahan untuk parkir bongkar muat barang karena tempat parkir bongkar muat barang juga digunakan untuk tempat parkir roda dua. Saat

hari libur yaitu Sabtu dan Minggu, tempat parkir selalu dipenuhi oleh kendaraan hingga menutupi badan jalan yang menyebabkan jalan di sekitar Pasar Flamboyan terganggu pada pagi hari selain itu tempat parkir juga tidak dilengkapi dengan plang untuk jalur masuk dan keluar.

Variabel sanitasi terbagi menjadi 6 yaitu tempat pembuangan sampah, saluran limbah dan drainase, toilet, air bersih, pengendalian binatang penularan penyakit, dan fasilitas cuci tangan. Hasil observasi menunjukkan bahwa Pasar Flamboyan tidak memiliki tempat sampah yang memenuhi standar menurut Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020 yaitu mudah dibersihkan, kuat, mempunyai tutup, terbuat dari bahan anti karat, dan kedap air. Menurut Azmiyah (2014), jumlah kebutuhan tempat sampah di Pasar Flamboyan yaitu 79 tempat sampah berukuran 10 L dan 95 tempat sampah berukuran 20 L. Jumlah ini berdasarkan pada volume rata-rata timbulan sampah yang dihasilkan di Pasar Flamboyan per hari yaitu sampah organik sebanyak 9,04 m<sup>3</sup>/hari dan anorganik 1,05 m<sup>3</sup>/hari.

Pedagang di Pasar Flamboyan rata-rata membuang sampahnya langsung ke lantai sehingga terdapat banyak sampah berserakan di area tersebut. Keindahan pasar menjadi berkurang karena sampah yang berserakan tersebut. Selain itu, apabila dibiarkan terlalu lama sampah tersebut akan menimbulkan bau. Sampah yang menumpuk dapat menimbulkan



**Gambar 1.** Kondisi Sampah di Pasar Flamboyan

pencemaran udara seperti bau yang menyengat sehingga mengganggu pengunjung pasar dan pedagang. Menumpuknya sampah juga dapat menjadi tempat bersarangnya vektor penular penyakit seperti kecoa, nyamuk, tikus, dan lalat (Santosa, 2021). Kondisi sampah pada Pasar Flamboyan dapat dilihat pada Gambar 1.

Pasar Flamboyan memiliki petugas kebersihan sebanyak 16 orang. Sampah yang ada di setiap kios dan los di sapu dan dikumpulkan, kemudian diangkut oleh petugas kebersihan menggunakan gerobak. Gerobak yang tersedia di Pasar Flamboyan sebanyak 8 buah dengan kriteria mudah dipindahkan karena memiliki roda, kuat, dan mudah dibersihkan. Kriteria ini sudah memenuhi persyaratan menurut Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020. Pengumpulan sampah dilakukan setiap hari mulai pukul 10.00 WIB. Setelah dikumpulkan, sampah selanjutnya dibawa oleh petugas kebersihan ke Tempat Penampungan Sementara (TPS). TPS tersebut tidak memiliki kontainer sehingga sampah yang dihasilkan berserakan di lantai dan menimbulkan aroma bau. Menurut Marlina (2021), kontainer dapat digunakan untuk menampung sementara sampah di pasar. Penggunaan kontainer dapat mengurangi kontak antara petugas kebersihan dengan sampah serta dapat memastikan tidak ada tumpahan sampah selama proses pengangkutan sampah.

Pengangkutan sampah TPS ke TPA dimulai pada pukul 11.00 WIB dan dilakukan setiap hari dengan minimal 4 ritasi. Sampah yang dihasilkan tidak dilakukan proses pemilahan sehingga sampah basah dan kering

menjadi satu. Metode 3R diperlukan pada proses ini karena metode tersebut dapat menangani permasalahan sampah melalui metode pengurangan sampah dari sumbernya, daur ulang sampah dan penggunaan kembali barang yang masih bermanfaat (Raharjo, 2014).

Menurut Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020 saluran limbah dan drainase harus tertutup dan dilengkapi dengan kisi yang terbuat dari bahan logam, tidak ada bangunan di atas saluran drainase, aliran drainase lancar serta aliran drainase tidak ada genangan air. Hasil observasi menunjukkan bahwa drainase di setiap los Pasar Flamboyan menggunakan drainase terbuka, tidak ada bangunan di atas saluran drainase dan saluran drainase memiliki kemiringan yang cukup sehingga aliran drainase lancar, tetapi saluran drainase pada los A-D kurang lancar karena terdapat banyak sampah kecil di saluran tersebut sehingga air menggenang di lantai. Saluran drainase di Pasar Flamboyan dapat dilihat pada Gambar 2.

Limbah cair di Pasar Flamboyan tidak mengalami proses pengolahan sehingga air limbah dari saluran drainase langsung dialirkan ke parit tokaya. Pasar Flamboyan memiliki IPAL namun IPAL tersebut tidak berfungsi karena masih ada beberapa perbaikan dan belum ada petugas untuk mengoperasikan IPAL tersebut. Penanganan limbah cair yang tidak tepat dapat meningkatkan pencemaran dan menurunkan kualitas lingkungan. Dampak negatif yang ditimbulkan adalah pencemaran air sungai yang menyebabkan biota yang ada di dalam air mati dan kualitas tanah menurun. Selain itu, limbah cair domestik dapat menimbulkan bau yang menyengat dan memiliki kandungan zat kimia berbahaya yang menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan seperti gatal-gatal jika kontak langsung dengan kulit, menyebabkan diare, hepatitis, dan kolera jika limbah cair tersebut masuk ke dalam tubuh (Marhayuni, 2022).

Selain saluran drainase, toilet juga merupakan fasilitas sanitasi yang penting. Berdasarkan observasi, diketahui bahwa Pasar Flamboyan memiliki 5 toilet laki-laki dan 5



**Gambar 2.** Saluran Drainase di Pasar Flamboyan

toilet perempuan serta tidak antri. Hasil ini sudah sesuai dengan Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020 yaitu tersedianya toilet yang terpisah dan tidak antri. Toilet di Pasar Flamboyan memiliki jamban berbentuk leher angsa. Jamban leher angsa adalah jamban yang memiliki lubang kloset berbentuk lengkungan sehingga selalu terisi air, fungsinya adalah untuk mencegah masuknya binatang kecil serta untuk mencegah bau yang timbul akibat dari kotoran yang berada di tempat penampungan karena kotoran tersebut terhalang oleh air (Arthono, 2022).

Beberapa fasilitas toilet yang tidak memenuhi syarat yaitu pertama toilet memiliki fasilitas cuci tangan namun tidak dapat digunakan karena fasilitas cuci tangan tersebut tidak memiliki air mengalir. Fasilitas cuci tangan harus memiliki air mengalir dan sabun agar pengunjung yang habis menggunakan toilet dapat mencuci tangan terlebih dahulu karena mencuci tangan terbukti dapat mencegah kontaminasi bakteri yang dihasilkan sehingga tidak terjadi kontaminasi silang antara penjual dan pengunjung (Efendi, 2018). Syarat kedua yaitu pencahayaan di toilet minimal 250 lux namun pencahayaan di toilet saat pengukuran rata-rata sebesar 27 lux dengan kelembaban rata-rata sebesar 64,6%. Kelembaban 60%-80% merupakan kelembaban yang optimal untuk pertumbuhan embrio. Selain itu, pencahayaan dan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan berkembangnya nyamuk *aedes sp* (Werdiningsih, 2017). Syarat ketiga yaitu toilet tidak ada jentik nyamuk, bersih, dan tidak berbau. Berdasarkan hasil observasi, Toilet terlihat tidak bersih karena kondisi lantai yang licin dan selalu diinjak sehingga menimbulkan

kotor pada lantai, selain itu pada saat observasi toilet tercium aroma bau namun tidak ditemukan jentik nyamuk pada bak penampungan air.

Pasar Flamboyan menggunakan air yang berasal dari PDAM. Berdasarkan observasi diketahui bahwa kategori air bersih telah memenuhi syarat menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2020 yaitu tersedianya air bersih yang mengalir lancar dan cukup, kualitas air bersih tidak berasa, tidak berbau dan tidak berwarna, serta letak kran strategis, dan mudah dijangkau. Penilaian kualitas air bersih dilakukan melalui pengamatan langsung karena menurut penelitian Marisa (2021), kualitas air dapat dilihat dengan mata bahwa air tersebut jernih, air tidak berasa dapat dilakukan dengan deteksi rasa menggunakan lidah serta air tidak berbau dapat dilakukan dengan mendeteksi bau menggunakan hidung.

Pasar harus memiliki air bersih karena selain digunakan di toilet, air bersih juga digunakan untuk mencuci tangan dan mencuci bahan pangan. Pedagang atau pembeli yang mencuci tangan tidak menggunakan air bersih dapat mengkontaminasi makanan atau bahan pangan yang dipegang, selain itu bahan pangan juga akan terkontaminasi bakteri akibat pencucian bahan pangan menggunakan air yang mengandung bakteri.

Berdasarkan hasil observasi, tidak ditemukan lalat di tempat penjualan makanan siap saji (makanan matang). Adanya lalat pada suatu tempat menandakan bahwa kebersihan tempat tersebut kurang baik. Lalat menyukai bau busuk atau bau makanan yang menyengat. Tempat sampah yang tidak terpisah antara

organik dan anorganik serta tidak ada penutup pada tempat sampah tersebut dapat mengundang lalat dan dapat menyebabkan kontaminasi pada makanan terutama pada makanan yang tidak tertutup (Suryaningsih, 2020).

Kondisi sanitasi yang buruk dapat mengundang lalat. Lalat yang hinggap dapat menjadi binatang penular penyakit, penyakit tersebut seperti disentri, korela, *typhus*, diare, dan lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Yanti (2018), menyatakan bahwa kepadatan lalat mempunyai hubungan yang kuat dengan penderita diare pada bayi yang bertempat tinggal di sekitar area Pasar Sarilamak. Maka dari itu perlunya melakukan pemantauan pada titik yang mungkin dapat menjadi tempat beristirahat atau berkembang biak lalat.

Tempat cuci tangan merupakan penilaian terakhir untuk variabel sanitasi. Tempat cuci tangan merupakan salah satu fasilitas penting di pasar. Berdasarkan observasi, tempat cuci tangan baru tersedia pada tahun 2020 saat terjadinya pandemi COVID-19. Kuman yang terdapat di tangan dapat berkurang atau hilang apabila seseorang mencuci tangan menggunakan air mengalir dan sabun. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kuman yang terdapat di tangan lebih mudah berpindah saat seseorang mencuci tangan dengan sabun dibandingkan dengan mencuci tangan tidak menggunakan sabun (Lestari, 2019).

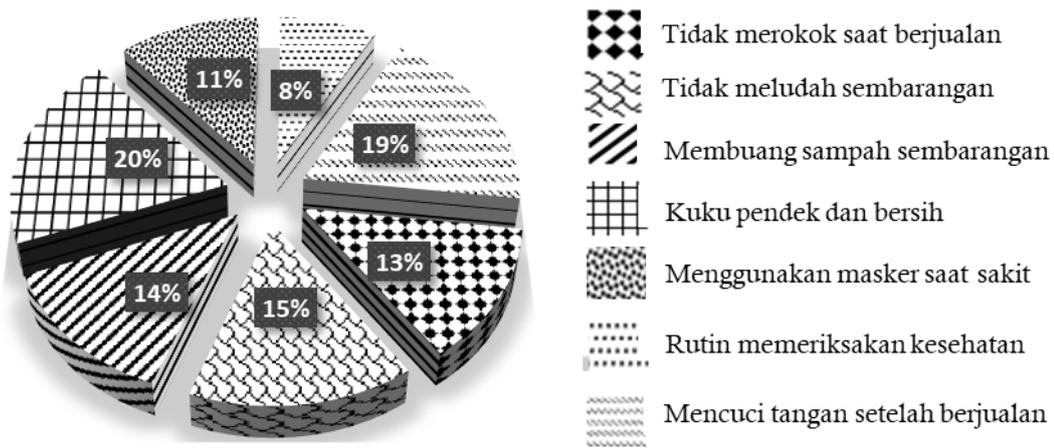
Variabel selanjutnya adalah keamanan pasar. Menurut Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020, kategori pasar sehat untuk keamanan pasar yaitu pengelola pasar harus menjaga keamanan pasar, tersedia alat pemadam kebakaran berupa hidran pilar dengan jumlah yang cukup, dan alat pemadam kebakaran terletak di tempat yang mudah dijangkau atau strategis. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola pasar, diketahui bahwa Pasar Flamboyan tidak memiliki pos keamanan dan petugas keamanan, namun di Pasar Flamboyan terdapat pos polisi yang berfungsi menjaga keamanan di pasar tersebut. Selain itu, Pasar

Flamboyan juga tidak memiliki peralatan pemadam kebakaran yang disertai dengan hidran pilar dan SOP penggunaan alat pemadam kebakaran.

Hidran adalah alat yang dapat mengeluarkan sumber air yang digunakan saat terjadi kebakaran. Jangkauan satu pilar hidran halaman mencapai 1000 m<sup>2</sup> dengan jarak hidran yaitu 30-35 meter sesuai dengan panjang pipa atau selang pemadam kebakaran. Luas bangunan Pasar Flamboyan adalah 11.120 m<sup>2</sup> sehingga hidran pilar yang dibutuhkan yaitu 11 buah.

Variabel terakhir yaitu perilaku hidup bersih dan sehat pedagang serta pengunjung. Berdasarkan lembar kuesioner yang diberikan kepada 95 pedagang, diketahui bahwa perilaku hidup bersih dan sehat pedagang yang memenuhi syarat yaitu tidak merokok saat berjualan, tidak meludah sembarangan saat berjualan, mencuci tangan setelah berjualan, dan memiliki kuku pendek dan bersih sedangkan yang tidak memenuhi syarat yaitu membuang sampah sembarangan, menggunakan masker saat sakit, dan melakukan pemeriksaan kesehatan 6 bulan sekali. Pemeriksaan kesehatan 6 bulan sekali bertujuan untuk mengetahui kondisi kesehatan pedagang sehingga apabila terjadi masalah kesehatan dapat segera diobati. Diagram perilaku hidup bersih dan sehat dapat dilihat pada Gambar 3.

Tujuan dari berperilaku hidup bersih dan sehat adalah untuk mencegah risiko terjadinya penyakit, meningkatkan dan memelihara kesehatan, serta dapat melindungi diri dari ancaman penyakit. Terdapat hubungan antara keberadaan *Salmonella sp.* dan *Escherichia coli* di daging sapi dengan *personal hygiene* pedagang di Pasar Tradisional Kota Denpasar. Kebiasaan pedagang tidak menjaga kebersihan seperti tidak mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir setelah memegang benda lain dapat menyebabkan daging sapi tercemar oleh bakteri (Anggreni 2022). Mencuci tangan harus dilakukan dengan benar karena menurut penelitian Firdausi (2017), mencuci tangan dengan baik dan benar yaitu menggunakan air mengalir dan sabun terbukti dapat menurunkan



**Gambar 3.** Diagram Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Pedagang

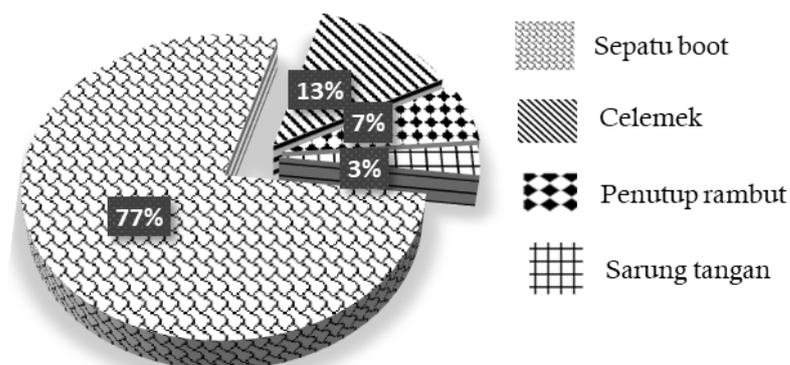
angka kuman pada ikan asap. Selain itu, penularan penyakit dapat dicegah melalui penggunaan masker saat sakit karena kuman terbukti dapat berpindah dari mulut ke bahan pangan seperti daging yang dijual.

Berdasarkan hasil pengamatan, pedagang ikan dan daging paling banyak menggunakan sepatu boot karena lantai pasar yang licin sehingga lebih aman menggunakan sepatu boot. Penutup rambut, celemek dan sarung tangan paling banyak digunakan oleh pedagang ikan. Diagram perilaku hidup bersih dan sehat dapat dilihat pada Gambar 4.

Penggunaan celemek dan sarung tangan harus diperhatikan, bakteri dapat berkembang biak pada celemek yang tidak dicuci secara rutin dan kotor. Selain itu, pedagang sebaiknya menggunakan sarung tangan saat menyentuh bahan pangan atau makanan terutama bahan

pangan basah seperti daging dan ayam agar tidak menjadi sumber kontaminasi bakteri dari tangan ke bahan pangan yang dijual (Sahani, 2019). Pedagang juga sebaiknya menggunakan penutup kepala saat menjual bahan pangan basah. Penutup kepala digunakan untuk mencegah agar rambut tidak masuk ke dalam bahan pangan atau makanan, mencegah kebiasaan mengusap, mencegah kebiasaan menggaruk rambut, serta dapat membantu menyerap keringat di dahi sehingga dapat meminimalisir terjadinya kontaminasi silang pada pangan atau makanan (Anggreni, 2022).

Perilaku hidup bersih dan sehat juga dapat diwujudkan melalui sosialisasi kepada para pedagang maupun pengelola pasar. Menurut pengelola pasar, ada pelatihan untuk pengelola pasar dan pedagang di Kementerian



**Gambar 4.** Diagram Alat Pelindung Diri Pedagang

Perdagangan namun pelatihan tersebut tidak rutin setiap 3 bulan sekali. Pelatihan bertujuan untuk meningkatkan kebersihan, keamanan, dan kesehatan pasar. Selain pelatihan, pedagang juga harus memiliki asosiasi perkumpulan pedagang. Pasar Flamboyan memiliki asosiasi atau kelompok pedagang pasar yang berfungsi untuk memajukan kepentingan kolektif pedagang.

Menurut Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020, syarat untuk kategori pengunjung atau pembeli di pasar yaitu tersedia himbauan atau slogan untuk pembeli, tersedia toilet, pembeli berperilaku hidup bersih dan sehat. Berdasarkan hasil pengamatan, Pasar Flamboyan memiliki toilet untuk pengunjung tetapi tidak tersedia himbauan untuk pengunjung agar berperilaku hidup bersih dan sehat.

Hasil observasi perilaku hidup bersih dan sehat sebagian besar pengunjung selama berada di pasar yaitu tidak meludah sembarangan, tidak merokok di area pasar, tidak membuang sampah pada tempatnya karena tidak ada tempat sampah di sekitar los dan kios, selain itu pembeli juga tidak mencuci tangan dengan sabun setelah menyentuh makanan matang, daging, ikan, dan unggas. Penelitian sama yang dilakukan oleh Efendi (2018), diketahui bahwa pengunjung di Pasar Ciputat dan Pasar Modern BSD tidak mencuci tangan setelah menjamah bahan pangan sehingga dapat menyebabkan terjadinya penyebaran penyakit karena fungsi dari mencuci tangan adalah untuk mencegah penularan penyakit serta mengurangi resiko diare dan sakit perut. Mencuci tangan menggunakan air mengalir dan sabun terbukti dapat mengurangi jumlah bakteri yang ada di tangan.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa Pasar Flamboyan Kota Pontianak belum memenuhi syarat sebagai pasar sehat menurut Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020 sehingga memerlukan beberapa rekomendasi perbaikan agar memenuhi syarat sebagai pasar sehat. Rekomendasi perbaikan yang pertama adalah penambahan tempat sampah yang memenuhi syarat yaitu kuat, mudah dibersihkan, tertutup, dan memiliki bahan yang kedap air. Selain itu,

sebaiknya Pasar Flamboyan menerapkan proses pemilahan sampah antara sampah basah dan kering karena proses pengolahan sampah yang tidak baik dapat menimbulkan bau. Proses pemilahan sampah juga harus melibatkan pedagang karena pedagang memiliki peran yang besar dalam pengelolaan sampah.

Rekomendasi kedua yaitu penambahan fasilitas cuci tangan yang dilengkapi dengan air mengalir dan sabun di tempat penjualan bahan makanan dan pangan serta di toilet, ketiga yaitu memperbaiki saluran drainase menjadi drainase tertutup dengan kisi-kisi dari logam. Drainase yang tidak lancar menyebabkan lantai menjadi tergenang sehingga mengganggu kenyamanan pembeli dan pedagang selain itu, sebaiknya dilakukan perbaikan pada IPAL dan menambah tenaga yang bertugas untuk mengoperasikan IPAL agar limbah cair dapat diolah terlebih dahulu.

Rekomendasi keempat yaitu memisahkan antara parkir roda dua, tiga, empat, dan bongkar muat barang, memisahkan antara jalur masuk dan keluar pasar dengan jelas serta penambahan tempat parkir. Rekomendasi selanjutnya adalah penambahan alat pemadam kebakaran seperti hidran pilar sebagai proteksi kebakaran dan penambahan jalur evakuasi atau petunjuk penyelamatan. Terakhir yaitu pedagang sebaiknya menggunakan alat pelindung diri saat bekerja seperti tutup kepala, sepatu boot, sarung tangan, dan celemek serta sebaiknya tersedia himbauan atau slogan untuk pembeli agar berperilaku hidup bersih dan sehat.

## **PENUTUP**

Hasil penelitian Pasar Flamboyan memiliki skor 59,7% sehingga tidak memenuhi syarat sebagai pasar sehat menurut Permenkes RI Nomor 17 Tahun 2020. Hasil penilaian yang memenuhi syarat yaitu tempat penjualan bahan makanan dan pangan, toilet, air bersih, tempat cuci tangan, sedangkan penilaian yang tidak memenuhi syarat yaitu bangunan pasar, bangunn kios/los, pencahayaan, suhu, dan kelembaban, tempat parkir, tempat pembuangan

sampah, saluran limbah dan drainase, pengendalian binatang penular penyakit, keamanan serta PHBS pedagang dan pembeli.

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu melakukan penelitian tentang kualitas air limbah di Pasar Flamboyan, selain itu peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan pengukuran tentang timbulan sampah di Pasar Flamboyan sehingga dapat ditentukan berapa jumlah tempat sampah yang diperlukan, terakhir disarankan kepada peneliti untuk melakukan pengujian bakteri pada makanan yang ada di Pasar Flamboyan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, M. 2021. *Pedoman Sanitasi Lingkungan*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Anggreni. 2022. Hubungan Tingkat Cemaran Bakteri Dengan Faktor Cemaran Pada Daging Sapi yang Dijual Di Pasar Tradisional Kota Denpasar (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Surabaya).
- Arthono, Andri, and Ekadipta. 2022. Perencanaan Jamban Sehat Untuk Rumah Studi Kasus Desa Weninggalih Kabupaten Bogor. *Tameh: Journal of Civil Engineering*, 11(1): 21–30.
- Azmiyah, Nur, Rizki Purnaini, and M. Indrayadi. 2014. Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu Di Kawasan Pasar Flamboyan Kota Pontianak. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 2(1): 1–10.
- BPS RI. 2019. *Profil Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan Dan Toko Modern 2019*. Jakarta: BPS RI.
- Dede, Petrus Jhon Alfred Depa. 2019. Respon Pengunjung Dan Pedagang Terhadap Kondisi Lingkungan Termal (Suhu Udara) Di Pasar Wolowona Kota Ende. *TEKNOSIAR*, 13(1): 1–6.
- Edi, Syahmi, and Roro Shofiyah Nur Rahmah. 2018. Pengaruh Lama Penyimpanan Daging Ayam Pada Suhu Ruang Dan Refrigerator Terhadap Angka Lempeng Total Bakteri dan Adanya Bakteri Salmonella Sp. *Jurnal Biosains*, 4(1): 23–31.
- Efendi, Rusman, and Jihan Nada Alya Syifa. 2018. Status Kesehatan Pasar Ditinjau Dari Aspek Lokasi dan Bangunan Pada Pasar Ciputat Dan Pasar Modern BSD Kota Tangerang Selatan. *Jurkessia*, 9(1): 9–14.
- Firdausi, Fatikha, and Mursid Rahardjo. 2017. Hubungan Kondisi Sanitasi Dan Personal Higiene Pekerja Dengan Jumlah Angka Kuman Pada Ikan Asap Di Bandarharjo Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5): 2356–3346.
- Fithri, Nayla Kamilia, Putri Handayani, and Gisely Vionalita. 2016. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Jumlah Mikroorganisme Udara Dalam Ruang Kelas Lantai 8 Universitas Esa Unggul. *Forum Ilmiah*, 13(1): 21–26.
- Giri Puspa, Chiara, T. Reza Ferasyi, Dwinna Aliza, Fadli A. Gani, and Mahdi Abrar. 2020. Angka Prevalensi Cemaran Bakteri *Escherichia Coli* Pada Meja dan Peralatan Pedagang Daging Ayam Broiler Di Dua Pasar Tradisional Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner (JIMVET)*, 4(3): 73–80.
- Irawati. 2021. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Ketersediaan Fasilitas Sarana Dengan Kebiasaan Mencuci Tangan Pada Masyarakat Dalam Pencegahan Covid-19 Di RW 002 Kelurahan Klamalu Kabupaten Sorong. *Jurnal Inovasi Kesehatan*, 2(2): 56–60.
- Jumadi, Randi, Sunarsieh, and Bambang Suprpto. 2017. Gambaran Sanitasi Pasar Tradisional Di Kota Pontianak. *Jurnal Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Pontianak*, 9(1): 52–60.
- Lestari, Audria Octa Anggraini Widi. 2019. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Perilaku Cuci Tangan Pada Masyarakat Kelurahan Pegirian. *Jurnal PROMKES*, 7(1): 1–11.
- Lubis, Pani Noveliani, Reza Ferasyi, Rastina, Isa, Nazaruddin, and Etriwati. 2020. Angka Prevalensi Cemaran Bakteri *Escherichia Coli* Pada Tangan Pedagang Daging Ayam Broiler Di Dua Pasar Tradisional Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner (JIMVET)*, 4(3): 65–72.
- Manaf, Faradhila Aushafiana, and Umar Fahmi Achmadi. 2020. Studi Eksploratif Faktor Risiko Pasar Tradisional Tahun 2018 (Studi Di Pasar Bantar Gebang, Kota Bekasi). *Jurnal Nasional Kesehatan Lingkungan Global*, 1(2): 75–84.
- Marhayuni, Yuni, and Muhammad Nur Faizi. 2022. Pembuatan Ipal (Instalasi Pengolahan Air Limbah) Bersistem Abr (*Aerobic Baffled Reactor*) Untuk Mengatasi Limbah Domestik Sebagai Pengamalan Q.S Al A'raf Ayat 56.

- Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 4(1): 34–38.
- Marlina, Nanda Ika Vera, Tri Joko, and Onny Setiani. 2021. Evaluasi Aspek Pengelolaan Sampah Pasar Tradisional Kedunggalar Kecamatan Kedunggalar Kabupaten Ngawi Jawa Timur. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(5): 308–16.
- Permenkes RI. 2020. *Pasar Sehat*. Jakarta: Permenkes RI.
- Raharjo, Slamet, Muhammad Zulfan, Taufiq Ihsan, and Yenni Ruslinda. 2014. Perencanaan Sistem Reduce, Reuse Dan Recycle Pengelolaan Sampah Di Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 11(2): 79–87.
- Rantung, Christofel C., Ariestides K. T. Dundu, and Pingkan A. K. Pratasis. 2020. Metode Pelaksanaan Konstruksi Pemasangan Atap Proyek Office And Distribution Centre, Pt. Sukanda Jaya Airmadidi-Minahasa Utara. *Jurnal Sipil Statik*, 8(5): 687–94.
- Sahani, Wahyuni, and Oktovina Sanda Limbong. 2020. Hubungan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun Dengan Kejadian Infeksi Kecacingan Pada Anak Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivities Akademika Dan Masyarakat*, 20(2): 310–18.
- Sahani, Wahyuni, and Indah Rahmana Nasir. 2019. Analisis Kondisi Sanitasi Dengan Keberadaan Bakteri Coliform Pada Daging Sapi Di Pasar Terong Kota Makassar. *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivities Akademika Dan Masyarakat*, 19(1): 50–60.
- Santosa, Imam, and Enro Sujito. 2021. Potensi Ekonomi Dan Pengelolaan Sampah Pasar Di Kota Bandar Lampung. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 14(2): 64–70.
- Sari, Purwita, Nurjazulu, and Sulistiyani. 2015. Analisis Hubungan Dan Sanitasi Dengan Keberadaan Coliform Fecal Pada Handle Pintu Toilet di Tempat-tempat Umum Di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(3): 777–86.
- Sintiya Marisa, Putu, Anysiah Elly Yulianti, and Ni Ketut Rusminingsih. 2021. Gambaran Keadaan Fasilitas Sanitasi Di Pasar Kreneng Desa Dangin Puri Kangin Kecamatan Denpasar Utara Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1): 27–36.
- Suryaningsih, Nita, and Yuni Wijayanti. 2020. Higiene Sanitasi Kantin Dan Tingkat Kepadatan Lalat Dengan Keberadaan *Escherichia Coli* Pada Jajanan Abstrak. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 4(2): 426–36.
- Werdiningsih, Indah, Susi Damayanti, and Stefani Novalinda Rowa. 2017. Hubungan Pengetahuan Dan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Sp* Di Dusun Krapyak Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2): 832–39.
- Wulandari, Evi. 2013. Faktor Yang Berhubungan Dengan Keberadaan *Streptococcus* di Udara Pada Rumah Susun Kelurahan Bandarharjo Kota Semarang tahun 2013. *Unnes Journal of Public Health*, 2(4): 1–9.
- Yanti, Cici Apriza, Dina Ediana, and Rizki. 2018. Hubungan Perilaku Dan Tingkat Kepadatan Lalat Dengan Kejadian Diare Di Pasar Sarilamak. *Jurnal Human Care*, 3(1): 2528–66510.