

JURNAL TUGAS AKHIR

**UJI KUALITAS MAKANAN JAJANAN TRADISIONAL DI PASAR
BESAR KOTA MADIUN DITINJAU DARI ASPEK FISIK, KIMIA
DAN MIKROBIOLOGI TAHUN 2020**



DISUSUN OLEH:

**NADIFA AGNES WILUJENG
P27833218036**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI SANITASI PROGRAM DIPLOMA III
KAMPUS MAGETAN
Jl. Tripandita No. 06 Telp (0351) 895315
TAHUN 2020/2021**

ABSTRAK

Kementerian Kesehatan RI
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi Sanitasi Program D-III Kesehatan Lingkungan
Kampus Magetan
Tugas Akhir, Juni 2021

Nadifa Agnes Wilujeng

UJI KUALITAS MAKANAN JAJANAN TRADISIONAL DI PASAR BESAR KOTA MADIUN DITINJAU DARI ASPEK FISIK, KIMIA DAN MIKROBIOLOGI TAHUN 2020

vii +105 Halaman + 12 Tabel + 3 Gambar + 9 Lampiran

Berdasarkan hasil awal pemeriksaan angka kuman pada makanan jajanan tradisional pada 4 pedagang dengan lokasi yang berbeda dan dari hasil tersebut menunjukkan tidak memenuhi syarat.

Jenis penelitian deskriptif. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengamati, mengukur dan menganalisis hasil pemeriksaan dan kualitas makanan jajanan tradisional dari aspek fisik (uji organoleptik), kimia (borax dan formalin) dan mikrobiologi (angka kuman) di Pasar Besar Kota Madiun, dan sampelnya dari hasil penyebaran angket makanan yang paling diminati masyarakat yakni kue moho, kue lempur isi ayam, kue cucur dan kue bikang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu random sampling.

Hasil dari penelitian dari aspek fisik (organoleptik) yaitu untuk kue moho dan kue cucur tidak memenuhi syarat, lalu untuk kue lempur isi ayam dan kue bikang memenuhi syarat, hasil dari penelitian dari aspek kimia (borax dan formalin) yaitu untuk kue moho, kue lempur isi ayam, kue cucur dan kue bikang memenuhi syarat dikarenakan tidak mengandung borax dan formalin, hasil dari penelitian dari aspek mikrobiologi (angka kuman) yaitu tidak memenuhi syarat dikarenakan melebihi batas maksimum 10.000 kol/gram.

Daftar bacaan : 20 buku (2016 – 2020)

Klasifikasi :

PENDAHULUAN

Menurut BPOM Tahun 2019 tentang Pangan merupakan segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah dengan berbagai macam proses yang menghasilkan makanan atau minuman untuk dikonsumsi manusia.

Sering terjadinya KLB (Kejadian Luar Biasa) akibat keracunan pangan yang masih bersumber dari pangan instan. Menurut jenis pangan, yang sering terjadinya keracunan pangan berasal dari masakan rumah tangga (40,3%) (BPOM, 2019).

Pasar Besar Kota Madiun dibangun dan dikelola oleh Pemerintah Daerah Kota Madiun yaitu Walikota Madiun yang dipimpin oleh seorang Kepala Pasar yaitu Kepala Dinas Perdagangan Kota Madiun dan dikategorikan sebagai pasar umum kelas 1 dengan luas lahan bangunan mencapai 16.710 m², jumlah kios 856 buah, jumlah bedag 809 buah dan jumlah pedagang aktif yaitu ±1.600 orang.

Aktifitas Pasar Besar untuk jam operasional sama dan tidak ada ketentuan misalnya untuk toko, los maupun kios dimulai pukul sekian itu tidak, dikarenakan data tersebut diperoleh dari hasil observasional awal. Untuk kepadatan pengunjung rata-rata diperkirakan pukul 02.00 – 12.00 WIB.

Pasar Besar Kota Madiun terdiri dari 3 lantai, untuk lantai 1 kebanyakan pedagang makanan jajanan tradisional, sembako, dll.

Untuk lantai 2 yaitu pedagang konveksi atau pedagang busana, dan lantai 3 terdapat fasilitas kolam renang. Untuk kondisi lingkungan setiap pagi dan malam terdapat petugas DLH (Dinas Lingkungan Hidup) yang menyapu untuk membersihkan area dalam pasar dan area luar pasar, lalu untuk sampahnya dibuang pada TPS Kontainer yang

sudah disediakan di area belakang pasar.

Jumlah pedagang makanan jajanan tradisional yang berjualan di outdoor terdapat ±5 pedagang (2 pedagang terletak di area parkir depan belakang pos polisi, dan 3 pedagang terletak di depan area parkir sebelah kiri pasar).

Dan pedagang yang berjualan di indoor pasar berjumlah ±10 pedagang. Akan tetapi, kebanyakan pedagang yang menjual makanan jajanan tradisional tidak memperhatikan keamanan makanan yang mereka jualkan, karena pada saat terdapat orang yang membeli makanan jajanan tradisional tersebut rata-rata pedagang mengambil menggunakan tangan tanpa sarung tangan atau penjepit dan rata-rata makanan tidak ditutupi dengan alas, tetapi makanan tersebut dibungkus dengan daun atau plastik tertutup dan terdapat juga pedagang yang menaruh makanan dekat dengan lantai dengan begitu makanan dapat tercemar debu, asap kendaraan bermotor dan vektor.

Berdasarkan laporan data kasus keracunan pangan Dinas Kesehatan Kota Madiun 2019 terdapat 9 kejadian KLB akibat keracunan pangan yang bersumber dari pangan siap saji dan tersebar di 4 puskesmas. Pada tanggal 30 Juli 2019 terdapat satu kecamatan yang mengakibatkan 38 orang mengalami keracunan pangan, rata-rata mereka yang keracunan pangan berusia 15-19 tahun dan mengakibatkan jumlah penduduk terancam sebanyak 400 orang.

Untuk hasil observasional awal pada pedagang makanan jajanan tradisional Pasar Besar Kota Madiun, dengan jenis makanan meliputi kue moho, kue kukus, dadar gulung, lempeng, kue zebra, kue bikang, onde-onde, donat, kue lempeng isi ayam, kue mandarin, kue cucur, kue piscok, kue tok, pastel dan nagasari. Selanjutnya dilakukan penyebaran angket 2018. Penyebaran angket ini digunakan untuk mengetahui minat pembeli terhadap makanan jajanan tradisional yang paling diminati.

Berdasarkan pengisian angket tersebut makanan jajanan yang paling diminati oleh masyarakat adalah kue moho, kue lempur isi ayam, kue cucur dan kue bikang. Dari hasil observasi lapangan dilihat secara organoleptik diperoleh hasil antara lain warna pada kue moho yaitu putih pucat dan merah muda mencolok, aromanya tepung, teksturnya keras, rasanya manis dan agak pahit. Untuk kue lempur isi ayam warnanya putih beras, aromanya ketan, tekstur empuk dan lengket, rasanya gurih dan agak manis. Untuk kue cucur warnanya merah muda pucat, aromanya tepung dan ada aroma minyak, teksturnya kenyal agak keras, dan berminyak, dan untuk rasanya manis. Untuk kue bikang warnanya hijau pandan, aromanya tepung, teksturnya kenyal dan agak bantat, dan untuk rasanya sedikit manis.

Berdasarkan hasil pemeriksaan pendahuluan di Laboratorium Mikrobiologi Prodi D- III Sanitasi Kampus Magetan untuk mengetahui jumlah angka kuman pada makanan jajanan tradisional di Pasar Besar Kota Madiun Tahun 2020 sebagai berikut :

1. Kue Moho 17.700 kol/gram
2. Kue Lempur isi ayam 16.900 kol/gram
3. Kue cucur 12.800 kol/gram
4. Kue bikang 12.700 kol/gram

Menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomer HK.00.06.1.52.4011 Tahun 2009 tentang Penetapan Batas Maksimum Cemar Mikroba dan Kimia dalam Makanan ditentukan bahwa batas syarat 10.000 kol/gram (BPOM, 2009). Sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa hasil pemeriksaan angka kuman tersebut melebihi batas syarat (tidak memenuhi syarat).

Berdasarkan penjelasan di atas, diduga permasalahan diakibatkan karena lokasi berjualan pedagang berada di tempat terbuka dan tempat seadanya yang kemungkinan adanya debu/vektor yang dapat mencemari makanan, lalu beberapa pedagang juga tidak menggunakan pelindung makanan untuk menghindari kontak dengan vektor atau debu.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka penulis tertarik mengambil tema penelitian ini dengan judul uji kualitas makanan jajanan tradisional di Pasar Besar Kota Madiun ditinjau dari aspek fisik, kimia dan mikrobiologi Tahun 2020.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif dengan Desain Penelitian *Cross sectional*. Penelitian deskriptif merupakan metode yang bertujuan untuk membuat gambaran/deskripsi dalam suatu penelitian tentang suatu keadaan obyektif dan terdapat dasar teori-teori yang telah dipelajari sehingga data tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan (Amalia, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas makanan jajanan tradisional di Pasar Besar Kota Madiun ditinjau dari aspek fisik (organoleptik), kimia (borax dan formalin) dan mikrobiologi (angka kuman).

Lokasi penelitian yakni pada 4 pedagang di Pasar Besar Kota Madiun dan untuk pemeriksaan sampel kimia (borax dan formalin) dan mikrobiologi (angka kuman) yakni di laboratorium Program Studi Sanitasi Program Diploma III Kampus Magetan.

Untuk populasi dalam penelitian ini yaitu 4 pedagang yang menjajakan semua jenis makanan jajanan tradisional yang dijual di Pasar Besar Kota Madiun.

Sampel dalam penelitian ini yakni kue moho, kue lempur isi ayam, kue cucur dan kue bikang dengan melakukan pengambilan sampel secara random sampling (pengambilan secara acak) dengan pedagang dan lokasi tempat berjualan yang berbeda.

Untuk variabel bebas dalam penelitian ini yakni hygiene sanitasi, penjamah makanan dan keamanan makanan jajanan tradisional. Sedangkan untuk variabel terikatnya ada kualitas fisik (warna, bau, rasa dan tekstur) pada makanan jajanan tradisional, kimia (kandungan borax dan formalin) dan mikrobiologi (angka kuman) pada makanan jajanan tradisional. Lalu, untuk variabel pengganggu terdapat air, pH, suhu, oksigen, mineral dan relative humidity (RH).

Untuk analisis data dideskripsikan dalam bentuk tabel dengan menganalisis hasil di lapangan secara fisik (organoleptik) dengan membandingkan hasil di laboratorium secara kimia (borax dan formalin) dan mikrobiologi (angka kuman) dengan standart baku mutu dari Surat Keputusan Kepala BPOM No.HK.00.06.1.52.4011 Tahun 2009 tentang Penetapan Batas Maksimum Cemar Mikroba dan Kimia dalam Makanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *analisis chi square* dari wawancara dan observasi terhadap responden diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Pada Makanan Jajanan Kue Moho di Pasar Besar Kota Madiun pada : 09-10-2020

No	Pemeriksaan ke	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
1.	Kue Moho	Putih pucat dan merah muda mencolok	Tepung	Keras	Manis dan agak pahit
2.	Kue Moho	Putih pucat dan merah muda mencolok	Tepung	Keras	Manis dan agak pahit
3.	Kue Moho	Putih pucat dan	Tepung	Keras	Manis dan agak

		merah muda mencolok			pahit
--	--	---------------------	--	--	-------

Berdasarkan Tabel 1 dari hasil uji organoleptik makanan jajanan kue moho menunjukkan bahwa pada sampel ke-1 sampai dengan sampel ke-3 rata-rata yaitu kenampakan berwarna putih pucat dan merah muda mencolok, aroma khas tepung, tekstur keras, rasa manis dan agak pahit.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik Pada Makanan Jajanan Kue Lemper Isi Ayam di Pasar Besar Kota Madiun pada : 17-03-2021

No	Pemeriksaan ke	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
1.	Kue Lemper Isi Ayam	Putih beras	Ketan	Empuk dan lengket	Gurih dan agak manis
2.	Kue Lemper Isi Ayam	Putih beras	Ketan	Empuk dan lengket	Gurih dan agak manis
3.	Kue Lemper Isi Ayam	Putih beras	Ketan	Empuk dan lengket	Gurih dan agak manis

Berdasarkan Tabel 2 dari hasil uji organoleptik makanan jajanan kue lempur isi ayam menunjukkan bahwa pada sampel ke-1 sampai dengan sampel ke-3 rata-rata yaitu kenampakan berwarna putih beras, aroma khas ketan, tekstur empuk dan lengket, rasa gurih dan agak manis.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik Pada Makanan Jajanan Kue Cucur di Pasar Besar Kota Madiun pada : 09-10-2020

No	Pemeriksaan ke	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
1.	Kue Cucur	Merah muda pucat	Tepung dan ada bau minyak	Kenyal, agak keras dan berminyak	Gurih dan agak manis
2.	Kue Cucur	Merah muda pucat	Tepung dan ada bau minyak	Kenyal, agak keras dan berminyak	Gurih dan agak manis

3.	Kue Cucur	Merah muda pucat	Tepung dan ada bau minyak	Kenyal, agak keras dan berminyak	Gurih dan agak manis
----	-----------	------------------	---------------------------	----------------------------------	----------------------

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa hasil uji organoleptik terhadap 3 sampel makanan jajan kue cucur menunjukkan bahwa pada sampel ke-1 sampai dengan sampel ke-3 rata-rata yaitu kenampakan berwarna merah muda pucat, aroma tepung dan ada bau minyak, tekstur kenyal, agak keras dan berminyak, rasanya manis.

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik Pada Makanan Jajanan Kue Bikang di Pasar Besar Kota Madiun pada : 09-10-2020

No	Pemeriksaan ke	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
1.	Kue Bikang	Hijau Pandan	Tepung	Kenyal dan agak bantat	Sedikit manis
2.	Kue Bikang	Hijau Pandan	Tepung	Kenyal dan agak bantat	Sedikit manis
3.	Kue Bikang	Hijau Pandan	Tepung	Kenyal dan agak bantat	Sedikit manis

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa hasil uji organoleptik terhadap 3 sampel makanan jajanan kue bikang menunjukkan bahwa pada sampel ke-1 sampai dengan sampel ke-3 rata-rata yaitu kenampakan berwarna hijau pandan, aroma khas tepung, tekstur kenyal dan agak bantat, rasa sedikit manis. Kesimpulan dari semua hasil pemeriksaan fisik, kue moho dan kue bikang dari aspek uji organoleptik terdapat hasil bahwa untuk pemeriksaan ke-1 sampai ke-3 tidak baik dan kue lempur isi ayam dan kue bikang untuk pemeriksaan ke-1 sampai ke-3 baik. Apabila kualitas makanan dilihat dari luar tidak baik dapat mengakibatkan tekstur, warna dan kenampakan yang kurang baik, juga akan menurunkan kualitas pada kandungan gizi dan rasanya.

Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Pada Makanan Jajanan dari aspek Kimia (Borax) di Pasar Besar Kota Madiun

No	Pemeriksaan ke	Kue Moho	Kue Lempur Isi Ayam	Kue Cucur	Kue Bikang
1.	1	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
2.	2	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
3.	3	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif

Berdasarkan Tabel 5, untuk hasil pemeriksaan aspek kimia (borax) ke-4 sampel makanan jajanan tradisional dari pemeriksaan ke-1 sampai ke-3, yakni negatif mengandung borax yang artinya memenuhi syarat.

Borax atau bleng adalah zat pengawet yang dipakai pada tempat industri. Padahal Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/Menkes/Per/IX/88 di Indonesia borax dilarang untuk dikonsumsi atau digunakan pada bahan tambahan pangan. Fungsi penggunaan borax yaitu sebagai pengawet yang biasanya digunakan pada makanan bakso, lontong, mie, krupuk dan berbagai makanan tradisional seperti kue tradisional.

Bahaya borax jika masuk ke dalam tubuh pada saat mengkonsumsi yakni dapat menyebabkan rasa mual, muntah, diare bahkan dapat terjadinya kerusakan pada ginjal. Ciri makanan yang mengandung borax yakni sangat kenyal, tidak mudah hancur (keras), atau sangat renyah, warna cenderung agak putih dan sangat gurih.

Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Pada Makanan Jajanan dari aspek Kimia (Formalin) di Pasar Besar Kota Madiun

No	Pemeriksaan ke	Kue Moho	Kue Lempur Isi Ayam	Kue Cucur	Kue Bikang
1.	1	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
2.	2	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
3.	3	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif

Berdasarkan Tabel 6, untuk hasil pemeriksaan aspek kimia (formalin) ke-4 sampel makanan jajanan tradisional dari pemeriksaan ke-1 sampai ke-3, yakni negatif mengandung borax yang artinya memenuhi syarat.

Formaldehid atau formalin yakni zat kimia berbahaya jika dikonsumsi pada manusia. Berdasarkan Permenkes Tahun 2012 No. 033 menyatakan formalin digunakan untuk proses pengeringan dan juga pengawetan, maka dari itu Pemerintah melarangnya untuk digunakan sebagai campuran bahan pangan.

Jika dikonsumsi manusia bisa mengakibatkan terganggunya kesehatan antara lain bisa menimbulkan mual, sakit perut bahkan disertai muntah-muntah, lalu gangguan pada syaraf, dll. Ciri makanan yang mengandung formalin yakni teksturnya lebih kenyal, tidak lembek, tidak rusak dan tahan lama.

Tabel 7. Hasil Pemeriksaan Pada Makanan Jajanan dari aspek Mikrobiologi (Angka Kuman) di Pasar Besar Kota Madiun

No	Pemeriksaan ke	Kue Moho	Kue Lemper Isi Ayam	Kue Cucur	Kue Bikang
1.	1	18.400	16.900	7.100	10.500
2.	2	12.500	14.500	11.200	10.100
3.	3	15.600	18.100	5.600	11.400

Berdasarkan Tabel 7 yakni pada ke-4 jenis makanan jajanan tradisional yaitu kue moho, kue lempur isi ayam, kue cucur dan kue bikang selama 3 hari berurutan yakni kebanyakan pada pedagang outdoor maupun indoor pada pemeriksaan ke-1, pemeriksaan ke-2 dan pemeriksaan ke-3 diperoleh hasil dari Laboratorium D-3 Sanitasi Kampus Magetan pada pemeriksaan ke-1 sampai ke-3 ada yang memenuhi atau tidak memenuhi syarat. Bisa dikatakan memenuhi syarat atau tidak pada makanan jajanan tradisional, karena untuk jumlah koloni/gramnya mengacu pada Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 Tahun 2009 tentang Penetapan Batas Maksimum Cemar Mikroba dan Kimia dalam Makanan ditentukan bahwa batas syarat 10.000 kol/gram.

Pangan dapat terkontaminasi oleh 2 faktor diantaranya bakteri yang terdapat pada proses produksi bahan makanan dan pada saat pengiriman bahan pangan. Untuk proses produksi penjamahnya ada yang memakai dan ada yang tidak memakai celemek, untuk sarung tangan penjamah tidak memakainya tetapi pada saat mengolah menggunakan peralatan masak lalu untuk proses pembuatan dilakukan di dapur dimana hygiene sanitasinya dijaga kebersihannya. Untuk kondisi lingkungan pedagang saat menjualkan makanan jajanan tradisional di indoor maupun di outdoor bisa dikatakan dekat dengan lantai dan untuk penutup alas pada makanan jajanan tradisional tidak ada jadi sangat dikhawatirkan bisa merusak kualitas makanan jajanan tradisional tersebut.

Pada saat proses pengiriman kondisinya box plastik tertutup, tetapi pada bagian atasnya terdapat kotoran yang belum dibersihkan secara maksimal, dikhawatirkan terdapat perekat diantara kue tersebut yang tidak merekat sempurna ataupun wadahnya terdapat lubang sehingga bisa mengalami penurunan kualitas kue tersebut.

Tabel 8 Hasil Analisis Kualitas Makanan Jajanan Tradisional Di Pasar Besar Kota Madiun Ditinjau dari Aspek Fisik, Kimia dan Mikrobiologi Tahun 2020

No	Parameteryang diperiksa	Kue Moho, Kue Lemper Isi Ayam, Kue Cucur dan Kue Bikang	
1.	Aspek Fisik	MS	MS
2.	Aspek Kimia	MS	MS
3.	Aspek Mikrobiologi	TMS	TMS

Berdasarkan Tabel 8 hasil kualitas makanan jajanan tradisional di Pasar Besar Kota Madiun ditinjau dari aspek fisik, kimia dan mikrobiologi yaitu dari aspek fisik dan kimia sudah memenuhi syarat baku mutu. Sedangkan dari aspek mikrobiologi secara umum belum memenuhi syarat baku mutu, sehingga dinyatakan tidak memenuhi syarat baku mutu Menurut Peraturan Kepala Badan POM Nomer HK.00.06.1.52.4011 Tahun 2009 tentang Penetapan Batas Maksimum Cemar Mikroba dan Kimia dalam Makanan.

KESIMPULAN

1. Kualitas makanan jajanan kue moho dan kue cucur ditinjau dari aspek fisik (uji organoleptik) tidak memenuhi syarat. Dan untuk kue lempur isi ayam dan kue bikang memenuhi syarat.
2. Kualitas makanan jajanan kue moho, kue lempur isi ayam, kue cucur dan kue bikang ditinjau dari aspek kimia (borax) memenuhi syarat karena tidak mengandung borax.
3. Kualitas makanan jajanan kue moho, kue lempur isi ayam, kue cucur dan kue bikang ditinjau dari aspek kimia (formalin) memenuhi syarat karena tidak mengandung formalin.
4. Kualitas makanan jajanan kue moho, kue lempur isi ayam, kue cucur dan kue bikang ditinjau dari aspek mikrobiologi (pemeriksaan angka kuman) tidak memenuhi syarat baku mutu.

SARAN

Pedagang agar menggunakan tutup pelindung dan menyediakan penjepit makanan pada jajanannya untuk menjaga kualitas dari cemaran debu ataupun kontaminan dari vektor. Dan perlu dilakukan penelitian lanjut tentang uji kualitas makanan jajanan tradisional yang ditinjau dari aspek fisik (uji organoleptik), aspek kimia (borax dan formalin) dan aspek mikrobiologi (angka kuman) dari daerah kalian sendiri atau pada tempat yang lain dengan jenis sampel yang berbeda pada penelitian yang sudah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, S. V. (2019). Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan yang Melayani Permukiman Berdasarkan Preferensi Pengguna (*Studi Kasus: Perumahan Kota Wisata Cibubur*). 2017.

Astika, K. N. (2019). Uji Kualitas Makanan Jajanan Yang Dijual Pedagang Asongan Di Terminal Purboyo Madiun Ditinjau Dari Aspek Fisik, Kimia Dan Mikrobiologi Tahun 2019. *Tugas Akhir Penyehatan Makanan Dan Minuman*, 87(1,2), 149–200.

BPOM. (2009). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 tentang Penetapan Batas Maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia dalam Makanan. *Jdih BPOM Republik Indonesia*, 1–28.

BPOM. (2018). Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Batas Maksimum Cemaran Logam Berat Dalam Pangan Olahan. *Badan Pengawas Obat Dan Makanan*.

BPOM. (2019). Badan Pengawas Obat dan Makanan. *Hermes*, 2, 1–8.

BPOM. (2019). Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan tentang Bahan Tambahan Pangan. *Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia*, 1–10.

BSN (Badan Standarisasi Nasional). (2006). Petunjuk Pengujian Organoleptik atau Sensori. SNI 2346-2006. *BSN (Badan Standarisasi Nasional)*.

Dr. Juliansyah Noor. (2019). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Ekawati, E. R., Husnul, S. N., & Hamidi, F. R. (2017). Deteksi *Escherichia Coli* Patogen pada Pangan menggunakan Metode Konvensional dan Metode Multiplex PCRD. *None*, 1(2), 23–31.

- Han, E. S., & goleman, daniel; boyatzis, Richard; Mckee, A. (2019). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Irawan, Djoko Windu P. (2016). Prinsip Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman Di Rumah Sakit. *Forum Ilmiah Kesehatan (FORIKES)*, 85.
- Julaeha, L., Nurhayati, A., Si, M., Mahmudatussa, A., & Si, M. (2017). Penerapan Pengetahuan Bahan Tambahan Pangan Pada Pemilihan Makanan Jajanan Mahasiswa Pendidikan Tata Boga Upi. *Media Pendidikan, Gizi, Dan Kuliner*, 5(1), 17–26.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2020). *Surat Edaran Menteri Perdagangan Nomor 12 Tahun 2020* (pp. 1–23).
- Kesehatan, D., Keluarga, D. A. N., & Pengantar, K. (2019). Kota Madiun.
- Lestari, T. R. P. (2020). Keamanan Pangan Sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat Sebagai Konsumen. *Aspirasi: Jurnal Masalah - Masalah Sosial*, 11(1), 57–72.
- Penilaian, S., Terhadap, K., Nasional, S., Pangan, I. S., Lembaran, T., & Indonesia, N. R. (2019). *Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Peraturan Perundang-undangan Pasal 42*.
- Prafitri, I. R., & Utomo, B. (2016). Studi Angka Kuman Handle Pintu Di Bagian Ruang Perawatan Mawar Kelas III RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2016. *Buletin Keslingmas*, 35(4), 372–376.
- Putri, H. Iestari, & Syarif, W. (2019). Inventarisasi Jenis Dan Resep Kue Tradisional Di Kabupaten Empat Lawang Provinsi Sumatera Selatan. *Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga*, 2, 124–137.
- Studi, P., Informatika, T., Informasi, F. T., Kristen, U., & Wacana, S. (2015). Perancangan dan Implementasi Sistem Pencatatan Hasil Uji Organoleptik di PT . Gunung Slamet pada Android. *Platform Laporan Penelitian*.
- Sugiyono, P. D. (2016). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Teknik, F., Maret, U. S., Jawa, K., & Tradisional, P. (2017). Pemahaman Konseptual Pasar Tradisional Di Perkotaan Istijabatul Aliyah. *Cakra Wisata*, 18(2), 16.