

EVALUASI TINGKAT KEAMANAN PANGAN PADA MAKANAN JAJANAN DI SEKITAR KAMPUS UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO

Risma Rahmatunisa¹, Gunawan Wijonarko², Pepita Haryanti³

*email korespondensi : rismarahmatunisa@gmail.com

Universitas Singaperbangsa Karawang

Abstrak

Makanan jajanan di sekitar kampus Universitas Muhammadiyah Purwokerto (UMP) cukup bervariasi. Pada umumnya konsumen dan pedagang tidak banyak mengetahui tentang keamanan pangan padahal pada makanan jajanan mungkin terdapat bahaya–bahaya seperti bahaya fisik, kimia, maupun mikrobiologis yang dapat mengganggu kesehatan.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui faktor yang mempengaruhi tingkat keamanan pangan serta mengetahui bahaya–bahaya yang terdapat pada makanan jajanan di sekitar kampus UMP. Penelitian dilakukan secara survey pada pedagang dan konsumen dengan teknik wawancara dan secara laboratorium untuk menguji sampel makanan jajanan yang diambil dengan menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *spearman rank correlation*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pada pedagang dan konsumen mempengaruhi tingkat keamanan pangan makanan jajanan di sekitar kampus UMP. Pada sampel yang diambil ditemukan bahaya fisik berupa rambut dan kerikil pada 3 sampel makanan jajanan (21%) dan semua sampel uji positif mengandung mikroba E. Coli. Akan tetapi untuk bahaya kimiawi, pada semua sampel tidak terdeteksi adanya *methanyl yellow*.

Kata Kunci : Keamanan Pangan, Makanan jajanan, bahaya fisik, *methanyl yellow*, *Eschericia coli*

Abstract

Street food around campus of Muhammadiyah Purwokerto University (UMP) varies enough. In general consumer and vendor not many know about food safety, consequently they do not care about standards of food hygiene and health whereas in the street food may be there were hazards such as physical hazards, chemical hazards, and microbiological hazards which can damage the health.

This research purpose to know the factors that influence the level of food safety and to know the hazards found in street foods around UMP's campus. The reaserch was conducted by survey at vendors and consumers and in laboratory to test the samples The sampling technique used

proportionate stratified random sampling. Data analysis techniques used in this research was spearman rank correlation method.

The results showed that knowledge influence the level of food safety of street food around UMP's campus. On samples founded physical hazards likes hair and pebbles on 3 samples street foods (21%) and all samples foods tested positive for microbial Eschericia coli. But, chemical hazards not detected on all samples.

Keyword : Food Safety, Street Food, physical hazards, Methanyl Yellow, Eschericia coli

Pendahuluan

Makanan jajanan adalah makanan yang siap makan atau terlebih dahulu dimasak di tempat penjualan dan dijual di tempat-tempat umum¹. Di Indonesia, makanan jajanan memiliki peran yang sangat strategis, karena dapat membantu memenuhi kebutuhan gizi. Akan tetapi, bila kondisi makanan jajanan tidak memenuhi syarat, hal ini justru akan menjadi potensi bahaya terhadap keamanan konsumen. Pangan jajanan yang sehat dan aman adalah pangan jajanan yang bebas dari bahaya fisik, cemaran bahan kimia dan bahaya biologis². Keamanan pangan merupakan masalah kompleks sebagai hasil interaksi antara toksisitas mikrobiologi, toksisitas kimia dan status gizi. Hal ini saling berkaitan, dimana pangan yang tidak aman akan mempengaruhi kesehatan manusia yang pada akhirnya menimbulkan masalah terhadap status gizi³.

Makanan jajanan di lingkungan kampus UMP bervariasi jenisnya. Mulai dari jajanan camilan, minuman, maupun *main dish*. Kondisi makanan jajanan di sekitar Kampus UMP secara visual cukup menarik dengan warna dan bentuk yang menarik. Dengan variasi yang beragam cukup menarik perhatian dari mahasiswa selaku konsumen. Tingkat konsumsi makanan

jajanan mahasiswa UMP cukup besar karena dikonsumsi sehari-hari oleh mahasiswa.

Pangan yang aman serta bermutu dan bergizi tinggi sama penting peranannya bagi pertumbuhan, pemeliharaan, dan peningkatan derajat kesehatan serta peningkatan kecerdasan masyarakat⁴. Umumnya, mahasiswa selaku konsumen makanan jajanan tidak mempunyai banyak informasi tentang keamanan pangan akibatnya mereka tidak peduli akan standar kebersihan (sanitasi) dan kesehatan makanan. Selain konsumen, produsen pun memiliki peran penting dalam menjaga keamanan pangan.

Metode

Penelitian dilakukan dalam dua tahap yaitu penelitian survei dan penelitian laboratorium. Penelitian survei dilakukan dengan mewawancarai 11 orang pedagang yang dihitung berdasarkan metode Slovin dan 20 orang konsumen (mahasiswa UMP) dengan metode *accidental sampling*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportionate stratified random sampling*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *spearman rank correlation*. Sedangkan penelitian laboratorium dilaksanakan di Laboratorium Kimia Organik Fakultas Sains dan Teknik Universitas Jenderal Soedirman untuk uji kualitatif pewarna *methanyl yellow* dan Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman untuk uji kuantitatif mikroba *Eschericia coli*.

Hasil dan Pembahasan

Pedagang

Banyak faktor yang mempengaruhi pengetahuan sikap dan praktek pedagang makanan jajanan. Faktor yang paling mempengaruhi adalah faktor internal yang berhubungan dengan perilaku serta persepsi diri terhadap pangan jajanan dan faktor eksternal yang akan mempengaruhi perilaku pedagang makanan jajanan ⁵.

Tabel 1. Hubungan antara tingkat pendidikan dan pengetahuan pedagang di sekitar kampus UMP

		Tingkat pengetahuan			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
Pendidikan Pedagang	Rendah	N	1	0	0	1
		%	9,1	0	0	9,1
		Tingkat pengetahuan			Total	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
	Sedang	N	1	2	0	3
		%	9,1	18,2	0	27,3
	Tinggi	N	0	7	0	7
		%	0	63,6	0	63,6
Total		N	2	9	0	11
		%	18,2	81,8	0	100

Tabel 1 menunjukkan 9,1% pedagang berpendidikan rendah (lulusan SD) mempunyai pengetahuan rendah, pedagang berpendidikan sedang (lulusan SMP) mempunyai pengetahuan rendah sebanyak 9,1% dan 18,2% mempunyai pengetahuan sedang, sedangkan 63% pedagang berpendidikan tinggi (lulusan SMA) dengan pengetahuan sedang. Hasil pengujian statistika antara tingkat pendidikan dan tingkat pengetahuan menunjukkan adanya perbedaan, berarti semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula tingkat pengetahuan mengenai keamanan

pangan. Berdasarkan uji *spearman rank correlation* didapatkan nilai koefisien korelasi sebesar $-0,087$ dan nilai signifikansi sebesar $0,399$. Karena dari hasil perhitungan nilai signifikansi $0,399 > \alpha (0,05)$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan tingkat pengetahuan pedagang. Hal ini menunjukkan tingkat pendidikan pedagang tidak mempengaruhi tingkat pengetahuan pedagang makanan jajanan di sekitar kampus UMP.

Konsumen

Tabel 2. Tingkat pengetahuan konsumen terhadap keamanan pangan makanan jajanan di sekitar kampus UMP

No	Tingkat pengetahuan konsumen	Jumlah	Persentase nilai (%)
1	Rendah	18	90
2	Sedang	2	10
3	Tinggi	0	0
Total		20	100

Tabel 2 menunjukkan 90% konsumen makanan jajanan di sekitar kampus UMP mempunyai tingkat pengetahuan yang rendah, 10% konsumen mempunyai pengetahuan yang sedang, dan tidak ada konsumen yang mempunyai tingkat pengetahuan yang tinggi. Sebagian besar konsumen mempunyai tingkat pengetahuan yang rendah, hal ini disebabkan oleh kurangnya informasi yang didapatkan mengenai keamanan pangan terutama mengenai bahan tambahan pangan.

Bahaya Fisik

Bahaya fisik terdiri dari benda benda asing yang mencemari bahan pangan pada berbagai tahap pengolahan, misalnya selama pemanenan, penanganan, proses pengolahan, pengemasan, penyimpanan, distribusi, hingga penyajian pada konsumen ⁶.

Deteksi bahaya fisik dilakukan secara visual dengan melakukan pengamatan secara langsung pada makanan jajanan yang dijual di sekitar kampus UMP. Dari hasil pengamatan bahaya fisik yang ditemukan umumnya berupa kerikil dan rambut. Kerikil dan rambut itu dapat membahayakan, baik dari segi kesehatan maupun ekonomi. Apabila konsumen menyadari hal tersebut, tentu tidak akan mau menerima produk tersebut. Namun tidak semua makanan jajanan di sekitar kampus UMP terdapat bahaya fisik. Adanya bahaya fisik yang terdapat pada makanan jajanan dapat disebabkan karena makanan jajanan dijual di tempat terbuka dan tidak disimpan dalam wadah tertutup, selain itu bisa disebabkan karena makanan jajanan ditangani dengan ceroboh oleh penjual.

Bahaya Kimia

Bahaya kimia dapat berupa cemaran bahan kimia yang masuk ke dalam pangan atau karena racun yang sudah terkandung di dalam bahan pangan ². Cemaran bahaya kimia terbagi menjadi bahan kimia yang terbentuk secara alami pada bahan pangan dan bahan kimia yang ditambahkan ke dalam bahan pangan baik secara sengaja maupun secara tidak sengaja ^{6,7}.

Bahan pewarna merupakan salah satu bahan kimia yang biasa digunakan pada pangan. Peraturan mengenai penggunaan zat pewarna yang diizinkan dan dilarang untuk pangan diatur melalui SK Menteri Kesehatan RI Nomor 722/Menkes/Per/IX/88 mengenai bahan tambahan pangan⁸. Akan tetapi, seringkali terjadi penyalahgunaan pemakaian zat pewarna untuk sembarang bahan pangan, misalnya zat pewarna untuk tekstil digunakan pada makanan seperti, *methanyl yellow*. Hal ini jelas sangat berbahaya bagi kesehatan karena adanya residu logam berat pada zat pewarna tersebut. Timbulnya penyalahgunaan tersebut antara lain disebabkan oleh ketidaktahuan masyarakat mengenai zat pewarna untuk pangan, dan disamping itu harga zat pewarna untuk industri jauh lebih murah dibandingkan dengan zat pewarna untuk pangan dan warna yang dihasilkan bisaanya lebih menarik.

Tabel 3. Deteksi *methanyl yellow* pada makanan jajanan di sekitar kampus UMP

Jenis Makanan Jajanan	Deteksi <i>methanyl yellow</i>
Bakso	Tidak ada
Mie Ayam 1	Tidak ada
Mie ayam 2	Tidak ada
Burjo 1	Tidak ada
Burjo 2	Tidak ada
Tahu isi bakso	Tidak ada
Kue lapis	Tidak ada

Tabel 4. Deteksi pewarna *methanyl yellow* pada minuman jajanan disekitar kampus UMP

Jenis Minuman Jajanan	Deteksi <i>methanyl yellow</i>
Es teh 1	Tidak ada
Es teh 2	Tidak ada
Es teh 3	Tidak ada

Es jeruk 1	Tidak ada
Es jeruk 2	Tidak ada
Es teh 1	Tidak ada
Es teh 2	Tidak ada

Pedagang di sekitar UMP ada beberapa yang mengakui menggunakan bahan pewarna buatan pada makanan jajanan yang mereka jual. Namun bahan perwarna yang digunakan merupakan pewarna yang diperbolehkan dan dalam takaran yang sedikit. Namun pedagang lainnya mengaku tidak menggunakan bahan pewarna pada makanan jajanan yang mereka jual. Bahan makanan yang dicurigai mengandung pewarna buatan *methanyl yellow* antara lain mie ayam, mie pada bakso, tahu isi bakso, kue lapis, dan getuk singkong.

Setelah dilakukan uji kualitatif di laboratorium, hasil untuk semua makanan jajanan yang diujikan menunjukkan hasil negatif. Hal ini menunjukkan bahwa pedagang di sekitar kampus UMP cukup menjaga keamanan makanan jajanan yang mereka jual. Walaupun berdasarkan hasil wawancara hanya sedikit pedagang yang mengetahui tentang pewarna tambahan pada makanan. Ketidaktahuan mereka mengenai bahan tambahan pangan tidak serta merta membuat mereka menggunakan bahan yang dilarang.

Bahaya Mikrobiologi

Bahaya mikrobiologis yaitu berupa bakteri, virus, parasit yang dapat menyebabkan sakit (patogen) baik secara infeksi maupun intoksikasi yang dapat terjadi karena adanya mikroorganisme telah ada didalam bahan atau karena kontaminasi dari luar selama proses penanganan atau pengolahan.

Gangguan kesehatan berupa infeksi terjadi karena mengonsumsi produk yang mengandung mikroorganisme patogen, sedangkan intoksikasi terjadi karena mengonsumsi makanan yang mengandung racun (toksin) dari mikroorganisme⁹.

Tabel 5. Jumlah total mikroba dan *E.coli* pada makanan jajanan utama dan camilan di sekitar kampus UMP

Jenis makanan	Jumlah total mikroba (cfu/ mg)	Jumlah <i>E.coli</i> / 100 mg
Bakso	$1,5 \times 10^3$	72
Mie Ayam 1	$1,1 \times 10^4$	72
Mie ayam 2	$5,2 \times 10^3$	36
Burjo 1	$8,7 \times 10^2$	0
Burjo 2	$7,6 \times 10^3$	30
Tahu isi bakso	$7,7 \times 10^3$	0
Kue lapis	$3,8 \times 10^3$	0
<i>Nugget</i>	$3,1 \times 10^2$	0
Getuk singkong	$2,2 \times 10^4$	62

Tabel 6. Jumlah total mikroba dan *E.coli* pada minuman jajanan di sekitar kampus UMP

Jenis minuman	Jumlah total mikroba (cfu/ ml)	Jumlah <i>E.coli</i> / 100 ml
Es teh 1	$5,6 \times 10^3$	36
Es teh 2	$1,3 \times 10^4$	0
Es teh 3	$4,7 \times 10^3$	0
Es jeruk 1	$2,3 \times 10^2$	0
Es jeruk 2	$2,4 \times 10^2$	0

Menurut tabel SNI, batas aman jumlah total mikroba yang terdapat pada makanan dan minuman jajanan adalah 1×10^3 CFU/mg dan untuk jumlah total koliform (*E.coli*) yang terdapat pada minuman adalah 0 /ml dan untuk makanan 1/ 100 mg. Hal itu berarti tidak boleh terdapat *E.coli* dalam minuman¹⁰.

Berdasarkan Tabel 5 dan Tabel 6 di atas, pada makanan dan minuman jajanan yang diujikan semuanya positif mengandung mikroba yang cukup banyak namun tidak semua makanan dan minuman jajanan yang diujikan positif mengandung *E.coli* hanya sebagian makanan dan minuman jajanan yang mengandung *E.coli*, yaitu bakso, mie ayam 1 dan 2, burjo 2, getuk singkong dan es teh 1. Jumlah total mikroba terbanyak pada getuk singkong yaitu $2,2 \times 10^4$ cfu/ mg dan jumlah *E.coli* terbanyak pada bakso dan mie ayam 1 yaitu 72/ 100 mg. Berdasarkan tabel SNI maka makanan dan minuman jajanan yang aman untuk dikonsumsi adalah burjo 1, *nugget*, dan es jeruk. Makanan dan minuman lain memiliki jumlah total mikroba yang melebihi batas aman. Makanan dan minuman yang memiliki peluang timbul penyakit antara lain bakso, mie ayam, burjo 2, getuk singkong, dan es teh 1, karena terdapat *E.coli* dalam jumlah yang melebihi batas aman.

Kontaminasi mikrobiologis, terutama *E.coli* kemungkinan besar berasal dari praktek-praktek sanitasi yang belum diterapkan dengan baik mulai dari penyimpanan, pengolahan maupun penyajian. Adanya *E.coli* pada bakso, mie ayam, getuk singkong dan es teh bisa disebabkan oleh berbagai hal. Pada bakso dan mie ayam, adanya *E.coli* bisa disebabkan oleh adanya rekontaminasi setelah pemanasan. Kontaminasi bisa berasal dari bahan-bahan yang ditambahkan yang tidak mengalami proses pemanasan seperti halnya bakso dan mie ayam. Pada es teh, kontaminasi dapat terjadi akibat sanitasi pekerja pada saat menangani dan menyajikan

es teh. Selain itu tempat persiapan dan penyiapan yang terletak dipinggir jalan semakin memudahkan terjadinya kontaminasi pada makanan jajanan terutama bakso dan mie ayam walaupun penempatan ini dimaksudkan untuk menarik perhatian konsumen.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pada pedagang dan konsumen mempengaruhi tingkat keamanan pangan makanan jajanan di sekitar kampus UMP. Pada sampel yang diambil ditemukan bahaya fisik berupa rambut dan kerikil pada 3 sampel makanan jajanan (21%) dan semua sampel uji positif mengandung mikroba E. Coli. Akan tetapi untuk bahaya kimiawi, pada semua sampel tidak terdeteksi adanya methanyl yellow..

Daftar Pustaka

1. Anwar, F. Identifikasi Pangan Lokal untuk Makanan Kudapan PMT-AS, Bogor: Pelatihan Pengembangan Teknologi dan Keamanan Makanan Kudapan. 2004.
2. Direktorat Perlindungan Konsumen.. Bagaimana Memilih Jajanan Sehat dan Aman. Departemen Perdagangan RI, Jakarta (On-line), <http://pkditjenpdn.depdag.go.id> . 2006, Diakses pada 15 Agustus 2018.
3. Seto, S. Pangan dan Gizi Ilmu Teknologi Industri dan Perdagangan Internasional. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian. 2001
4. Saparinto, C & D. Hidayati. Bahan Tambahan Pangan. Yogyakarta: Kanisius.. 2010.
5. Notoatmojo, S.. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta. 2003
6. Legowo, A.M. Analisa Bahaya dan Penerapan Jaminan Mutu Komoditi Olahan Pangan. Semarang . 2003

7. Cahyadi, W. Analisis dan Aspek kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Jakarta : Bumi Aksara. 2009.
8. Departemen Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/1988, tentang Bahan Tambahan Makanan. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. 1988.
9. Fardiaz, S. Bahan Tambahan Makanan. Bogor: Institut Pertanian Bogor. 2007.
10. SNI. SNI 7388:2009 Batas Maksimum cemaran mikroba dalam pangan. Badan Standarisasi Nasional. 2009.