

Hubungan Hygiene Sanitasi Pedagang Ikan Pindang Dengan Jumlah Bakteri Ikan Pindang Di Pasar Anom Desa Kolor Kabupaten Sumenep

The Relationship between Hygiene and Sanitation of Pindang Fish Traders with Total Bacterial Pindang Fish in Anom Market, Kolor Village, Sumenep Regency

Qoriatul Wahida^{1*)}, Moch Agus Krisno Budiyan², Fendy Hardian Permana³, Elly Purwanti⁴, Fuad Jaya Miharja⁵, Riyanto⁶

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang, Jawa Timur, Indonesia

Email : qoriatulw@gmail.com,

Abstract

The level of contamination of pindang fish is quite high. The factor of decreasing the quality of pindang fish is due to the lack of sanitation and hygiene from business actors (pindang fish traders) in handling and managing the pindang fish they sell. Pindang fish contamination causes a decrease in the quality of pindang fish. Hygiene and sanitation factors from pindang fish traders are the background of this problem. The purpose of this study was to determine the relationship between hygiene and sanitation of pindang fish traders with the number of bacteria in pindang fish in the Anom market, Kolor village, Sumenep district as a source of learning biology. This research was carried out in two stages. The first stage is filling out the observation sheet about sanitation hygiene requirements and the second stage is testing the number of bacteria in pindang fish using the Total Plate Count method. The results of this study indicate that there is a relationship between the hygiene and sanitation of pindang fish traders with the number of bacteria in pindang fish in the Anom market, Kolor village, Sumenep district as a source of learning biology. The results of the calculation on the coefficient of determination of 65.61%, this can be interpreted that as much as 65.61% of the number of bacteria in pindang fish is influenced by the sanitary hygiene of pindang fish traders, while as much as 34.39% is influenced by other factors, such as the environmental conditions of the market where traders selling pindang fish that are not clean and dirty so that it allows pindang fish to be polluted, the presence of disease-carrying insects around the pindang fish being sold. The conclusion of this study is that there is a relationship between the hygiene and sanitation of pindang fish traders with the number of pindang fish bacteria in the Anom market, Sumenep district as a source of learning biology.

Keywords: Traders, Pindang Fish, Sanitary Hygiene, Bacterial Count

PENDAHULUAN

Makanan merupakan bahan pokok utama yang dibutuhkan oleh manusia. Hal ini dikarenakan, makanan merupakan bagian penting yang digunakan untuk kelangsungan hidup manusia. Makanan yang aman untuk dikonsumsi adalah makanan yang tidak rusak dan kualitasnya masih segar. Makanan yang aman juga memiliki karakteristik seperti tidak mengalami perubahan warna, rasa, serta makanan tersebut aman dan terlindungi dari bahan pencemar (Hariyati, Budiyan, et al., 2018). Saat ini, pentingnya keamanan makanan dan pangan sangat diperlukan. Makanan yang tercemar dapat merugikan manusia serta dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Pencemaran makanan dapat

terjadi baik secara kimia maupun biologis.

Selain diproduksi sendiri, makanan biasanya dijual oleh para pedagang makanan. Hingga saat ini, ada berbagai macam pedagang makanan yang dapat ditemukan dilingkungan sekitar kita. Biasanya, para pedagang menjajakan makanan dagangannya di pasar atau kios-kios terbuka. Salah satu pasar di Indonesia yang terdapat di kabupaten Sumenep adalah pasar Anom. Pasar ini merupakan salah satu pasar terbesar yang ada di kabupaten Sumenep. Berbagai macam pedagang makanan dapat ditemukan dipasar ini, salah satunya adalah olahan makanan tradisional. Kabupaten Sumenep juga merupakan kabupaten dengan hasil tangkapan ikan laut yang cukup banyak. Karena itulah dipasar

Anom juga dapat ditemukan hasil olahan ikan tradisional, salah satunya adalah ikan pindang.

Ikan pindang merupakan ikan yang diolah dengan cara direbus pada air bergaram. Kandungan air yang cukup tinggi pada ikan pindang serta kandungan protein yang cukup tinggi dapat menyebabkan proses pembusukan pada olahan ikan pindang ini. Dikarenakan potensi pembusukan yang cukup tinggi, olahan ikan pindang ini mudah sekali untuk tercemar. Pencemaran pada ikan pindang ini juga merupakan faktor yang dapat mempercepat terjadinya proses pembusukan. Selain itu, faktor seperti lama penyimpanan, pH dan kelembaban pada ikan, serta suhu juga merupakan faktor yang dapat menyebabkan terjadinya pembusukan. Faktor lain yang dapat menyebabkan penurunan mutu dan kualitas pada ikan pindang juga dapat disebabkan oleh para pedagang yang menjajakan ikan pindang. Kurangnya usaha para pedagang ikan pindang dalam memperhatikan hygiene sanitasi dalam menangani ikan pindang dapat mempercepat proses pembusukan pada ikan pindang yang dijajakannya. Hidayat et al. (2020) menjelaskan bahwa perebusan, penggunaan alat tradisional yang kotor serta berkarat dapat mempengaruhi produk ikan pindang baik secara fisik maupun secara mutu.

Sumantri (2010) menjelaskan bahwa pedagang memiliki peran yang penting dalam proses pengolahan makanan. Peluang untuk menyebarkan dan menularkan penyakit cukup besar. Beberapa penyakit yang dapat ditularkan oleh pedagang seperti penyakit infeksi hidung dan tenggorokan yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*, penyakit yang ditularkan melalui kulit yang disebabkan oleh *Colostridium pefringens*, *Streptococcus*, *Salmonella* berpotensi besar dapat menular dari pedagang ke makanan yang dijajakannya. Oleh karena itu, hygiene sanitasi pedagang makanan sangat penting untuk diperhatikan untuk meminimalisir dan mencegah terjadinya kontaminasi pada

makanan. Ikan pindang yang terkontaminasi dapat menurunkan kualitas dan mutu ketika dijajakan. Faktor higienitas dan sanitasi dari pedagang ikan pindang merupakan hal yang melatar belakangi permasalahan ini.

Salah satu perilaku yang baik dalam menangani makanan adalah memperhatikan hygiene sanitasi. Hygiene sanitasi adalah upaya untuk mengendalikan faktor makanan, orang, tempat dan perlengkapannya yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan (Kemenkes, 2003; Hariyati et al., 2018). Upaya pedagang dalam menangani ikan pindang adalah upaya yang sangat penting dan dapat mempengaruhi kualitas mutu ikan pindang. Menurut Kementerian Kesehatan (2003) pedagang makanan adalah orang yang secara langsung maupun tidak langsung yang berhubungan dengan makanan beserta peralatannya. Kementerian Kesehatan (2003) juga menjelaskan bahwa sejak dari tahap persiapan hingga penyajian, pedagang memiliki peranan langsung dalam berhubungan dengan makanan. Para pedagang memiliki kewajiban dalam memastikan bahwa makanan yang mereka jajakan aman untuk dikonsumsi oleh para konsumen. Peran pedagang cukup besar dalam mencegah timbulnya kontaminasi akibat mikroorganisme dan bakteri pada makanan yang dijajakannya, sehingga dapat meminimalisir terjadinya keracunan makanan serta penyakit menular yang disebabkan oleh makanan yang mereka jajakan.

Berdasarkan hasil observasi di pasar Anom kabupaten Sumenep terdapat sebanyak 11 orang pedagang yang berjualan dipasar ini. Sebagian besar dari pedagang masih belum memperhatikan pentingnya higienitas dan sanitasi diri. Sebagian besar pedagang di pasar ini tidak pernah mencuci tangan ketika hendak memegang ikan pindang, selain pedagang dipasar ini belum menggunakan alat pelindung seperti celemek, dan ikan pindang yang dijajakan dalam keadaan tidak terbungkus. Hal-hal

tersebut dapat menyebabkan ikan pindang yang dijajakannya terkontaminasi oleh mikroba atau bakteri sehingga dapat menyebabkan ikan pindang yang dijajakan tercemar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan hygiene sanitasi pedagang ikan pindang terhadap jumlah bakteri ikan pindang di pasar Anom desar Kolor kabupaten Sumenep.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Pengambilan sampel dilakukan pada pedagang ikan pindang di pasar Anom desa Kolor kabupaten Sumenep. Pengujian jumlah bakteri dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang.

Alar dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan pindang, media agar NA, Alkohol 70%, *Plastic Wrap*, Aquades, kertas roti. Alat yang digunakan adalah LAF, cawan petri, *Colony Counter*, tabung reaksi, rak tabung reaksi, erlenmeyer, inkubator, *Autoclave*, bunsen, *Vortex*, *Magnetic Stirrer*, spatula kaca, spuit, timbangan analitik, spidol, dan gelas ukur.

Data Hygiene Sanitasi Pedagang Ikan Pindang

Proses observasi dilakukan oleh peneliti dengan mengisi lembar observasi Hygiene sanitasi pedagang ikan pindang di lokasi tempat pengambilan sampel ikan pindang, yaitu pasar Anom. Lembar observasi ini berisikan point-point pertanyaan berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tahun 2003. Total skor poin secara keseluruhan adalah 15. Skor dengan nilai positif memiliki nilai tertinggi 4 point (sehingga skor total pada semua pertanyaan jika memiliki nilai tertinggi adalah 60, sedangkan skor dengan nilai negatif adalah sebanyak 1 point.

Tabel 1.

Tabel penelitian hygiene sanitasi pedagang ikan pindang

No	Indikator	Skor
1.	Jumlah penyakit menular yang diderita oleh penjamah ikan pindang (misal batuk, influenza, diare)	
2.	Pedagang menjaga kebersihan tangan	
3.	Pedagang menjaga kebersihan rambut	
4.	Pedagang menjaga kebersihan kuku	
5.	Pedagang menjaga kebersihan pakaian	
6.	Jumlah Kegiatan lain yang tidak higienis (misal merokok, menggaruk anggota badan. Menggaruk kepala, Memegang uang.)	
7.	Jumlah kegiatan di depan ikan pindang yang berpotensi menimbulkan pencemaran mikroorganisme (misal batuk, bersin, influenza).	
8.	Peralatan yang sudah dipakai di bersihkan dengan tepat	
9.	Peralatan disimpan di tempat yang bebas pencemaran	
10.	Proses pembuatan ikan pindang menggunakan bahan - bahan yang bersih (kondisi bahan - bahan pembuatan ikan pindang).	
11.	Alas ikan pindang (yang berasal dari dedaunan/ daun pisang) yang digunakan dan atau menutup ikan pindang dalam keadaan bersih dan tidak mencemari makanan	
12.	Wadah (panci/wajan) tempat untuk meletakkan ikan pindang dalam keadaan bersih dan tidak kotor	
13.	Makanan jajanan yang di jajakan dalam keadaan terbungkus dan atau tertutup	
14.	Kebiasaan mencuci tangan ketika ingin memegang ikan pindang	
15.	Sarana yang digunakan ketika menjaja ikan pindang dapat melindungi makanan dari pencemaran	

Lembar observasi diisi oleh responden yaitu pedagang ikan pindang yang menjajakan ikan pindang di pasar Anom. Lembar instrumen penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku dari pedagang ikan pindang terhadap hygiene sanitasi dalam menjajakan ikan pindang.

Uji Jumlah Bakteri

Pengambilan sampel ikan pindang dilakukan pada pagi hari. Sampel ikan pindang terlebih dahulu dibalut dengan kertas roti sebelum dimasukkan kedalam wadah kotak plastik. Penggunaan kertas roti bertujuan untuk mencegah kontaminasi ikan pindang dari mikroorganisme lain, selain itu penggunaan kertas roti bertujuan untuk mencegah dan mengurangi pembusukan pada ikan pindang pada saat perjalanan menuju leboratorium Biologi UMM dikarenakan kertas roti dapat menyerap air

sehingga ikan pindang tidak mudah membusuk. Sebanyak 11 sampel ikan pindang yang diambil dari pedagang ikan pindang (masing-masing dibungkus dengan kertas roti dan diberi label) diletakkan diwadiah berupa kotak plastik yang telah disterilkan terlebih dahulu dengan menggunakan alkohol 70% dan ditutup rapat serta dibalut menggunakan plastik wrap, hal ini bertujuan untuk mencegah kontaminasi berlanjut yang berasal dari udara pada saat ikan pindang dibawa menuju laboratorium, kemudian sampel ikan pindang diletakkan di dalam ice box. Penggunaan ice box bertujuan untuk mencegah pertumbuhan bakteri yang terdapat pada sampel ikan pindang yang akan dibawa menuju laboratorium UMM. Suhu ice yang digunakan adalah 3°C, karena menurut Theresia *et al* (2012) di dalam penelitiannya menjelaskan bahwa suhu beku (-6°C) dan suhu dingin (10°C) penyimpanan selama 24 dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan fungi. Sedangkan untuk pertumbuhan optimal bagi bakteri dan fungi terjadi pada penyimpanan dalam suhu kamar (30°C) selama 24 jam, 48 jam, 72 jam. Semua sampel ikan pindang yang telah dimasukkan kedalam ice box kemudian sampel dibawa menuju laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Malang untuk dilakukan uji kandungan jumlah bakteri.

Pengujian jumlah bakteri dengan menggunakan metode *Total Plate Count* Tahap awal dari pengujian ini adalah menimbang media NA. sebanyak 30,8 gram media NA dilarutkan kedalam 1100 ml aquades. Selanjutnya, ikan pindang sebanyak 1 gr ditimbang dan dihaluskan menggunakan stomacher. Pengenceran dilakukan secara bertingkat (10^{-1} - 10^{-6}). Masing-masing larutan pada tiap pengenceran diambil sebanyak 1 ml dan kemudian dimasukkan kedalam cawan petri yang telah disterilkan terlebih dahulu. Kemudian memasukkan ke dalam cawan petri. Sampel kemudian dimasukkan ke dalam inkubator dengan suhu 37°C selama 24 jam. Setelah 24 jam, bakteri dihitung

menggunakan colony counter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis tentang hygiene sanitasi pedagang ikan pindang dengan jumlah bakteri ikan pindang di pasar Anom kabupaten Sumenep didapatkan hasil seperti pada Tabel 2.

Tabel 2.

Hasil penelitian hygiene sanitasi pedagang dan jumlah bakteri

No.	Kode Inisial Pedagang	Skor Hygiene Sanitasi	Jumlah Bakteri
1.	Pedagang Ikan Pindang A	39	$7,5 \times 10^2$
2.	Pedagang Ikan Pindang B	35	$1,4 \times 10^5$
3.	Pedagang Ikan Pindang C	37	$1,7 \times 10^3$
4.	Pedagang Ikan Pindang D	44	$3,4 \times 10^2$
5.	Pedagang Ikan Pindang E	37	$1,0 \times 10^5$
6.	Pedagang Ikan Pindang F	38	$7,7 \times 10^2$
7.	Pedagang Ikan Pindang G	36	$3,2 \times 10^4$
8.	Pedagang Ikan Pindang H	28	$2,3 \times 10^5$
9.	Pedagang Ikan Pindang I	38	$1,3 \times 10^3$
10.	Pedagang Ikan Pindang J	38	$8,3 \times 10^2$
11.	Pedagang Ikan Pindang K	29	$1,7 \times 10^5$

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa, penjamah ikan pindang D memiliki skor tertinggi dengan nilai 44 dan penjamah ikan pindang H memiliki nilai skor terendah yaitu 28. Batas skor Hygiene sanitasi maksimum keseluruhan adalah 60 dan skor Hygiene sanitasi minimum adalah 0 sehingga didapatkan kesimpulan bahwa skor Hygiene sanitasi penjamah ikan pindang berada diantara skor maksimum dan skor minimum.

Berdasarkan tabel diatas didapatkan data pada penjamah ikan pindang D memiliki skor Hygiene sanitasi tertinggi (dengan skor 44) dan memiliki nilai jumlah bakteri terendah ($3,4 \times 10^2$) sedangkan

untuk penjamah ikan pindang H memiliki skor terendah (dengan skor 28) dan nilai jumlah bakteri tertinggi ($2,3 \times 10^5$). Penjamah ikan pindang B, penjamah ikan pindang E, penjamah ikan pindang H, dan penjamah ikan pindang K memiliki tingkat cemaran yang tinggi (dengan nilai jumlah

bakteri berada pada 10^5) jika dibandingkan dengan sampel lain.

Tabel 3 .

Hasil ringkasan Uji Normalitas Data Hygiene Sanitasi dan Jumlah Bakteri (SPSS)

Variabel	Nilai sig	Nilai	Keputusan
Hygiene Sanitasi	0,164	0,05	Normal
Jumlah Bakteri	0,018	0,05	Normal

Berdasarkan hasil dari perhitungan uji normalitas Hygiene Sanitasi pedagang ikan pindang didapatkan data skor dengan nilai signifikansi 0,164 dimana hasil nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 [Sig. > 0,05 = 0,164 > 0,05], yang berarti H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, sedangkan untuk uji normalitas jumlah bakteri pada ikan pindang didapatkan nilai skor signifikansi sebesar 0,018 dan lebih besar dari 0,05 [Sig. > 0,05 = 0,018 > 0,05], yang artinya H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 4 :

Hasil ringkasan Uji Korelasi *Product Moment* (SPSS)

Nilai r_{xy}	Nilai $r_{tabel(0,05)}$	Keputusan
-0,810	0,602	Ada hubungan sangat kuat

Berdasarkan data skor dari uji korelasi product moment diatas dapat diketahui bahwa nilai r_{xy} adalah 0,810 dimana lebih besar dari nilai $r_{tabel(0,005)}$ yaitu 0,602, jadi dapat disimpulkan bahwa “terdapat korelasi yang signifikan antara hygiene sanitasi pedagang ikan pindang dengan jumlah bakteri pada ikan pindang”. Selanjutnya nilai r_{xy} sebesar -0,810 berarti menunjukkan angka korelasi dengan derajat negatif, dimana semakin tinggi skor higiene sanitasi, maka akan semakin rendah jumlah koloni bakteri. Sedangkan nilai tingkat korelasi 0,810 berada diantara 0,80-1,00 sehingga termasuk dalam kategori hubungan sangat kuat. Hasil perhitungan dengan menggunakan uji korelasi product moment didapatkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara Hygiene sanitasi pada

pedagang ikan pindang dengan jumlah bakteri yang terdapat pada ikan pindang.

Sebanyak 7 pedagang ikan pindang di Pasar Anom desa Kolor Kabupaten Sumenep memiliki nilai jumlah bakteri dengan cemaran dibawah 10^5 , sehingga didapatkan kesimpulan bahwa dari ke-7 pedagang ikan pindang di pasar ini memiliki tingkat cemaran yang berada dibawah ambang batas SNI yaitu $5,0 \times 10^5$ koloni/ml. Sebanyak 4 pedagang di pasar ini memiliki tingkat cemaran yang cukup tinggi (dengan jumlah bakteri sebesar 10^5) jika dibandingkan dengan ke-7 sampel lain, akan tetapi ke-4 sampel tersebut masih berada dibawah ambang batas standar SNI yaitu $5,0 \times 10^5$ koloni/ml. Berdasarkan hasil uji jumlah bakteri pada ikan pindang di pasar Anom kabupaten Sumenep, rata – rata keseluruhan dari sampel ikan pindang yang didapatkan dari pedagang ikan pindang di pasar ini memiliki tingkat cemaran yang berada dibawah ambang batas SNI. Sehingga dikatakan bahwa jumlah bakteri pada sampel ikan pindang masih berada dibawah ambang batas jumlah standar yang dipersyaratkan 2717:2009. Nilai pengujian jumlah bakteri pada metode TPC ini digunakan untuk mengukur derajat pencemaran, sehingga dilihat dari hasil perhitungan dapat dikatakan bahwa produk ikan pindang di pasar ini baik dan aman dikonsumsi oleh manusia.

Seluruh pedagang ikan pindang di pasar ini tidak memenuhi skor maksimum yaitu 60. Rata – rata pedagang ikan pindang di pasar ini memiliki skor diantara skor maksimum dan minimum, dengan skor tertinggi 44 dan skor terendah 28. Sehingga didapatkan kesimpulan bahwa 11 orang pedagang ikan pindang tidak melakukan kegiatan yang tidak higienis berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI tahun 2003.

Sumber kontaminasi makanan yang paling utama adalah pedagang, peralatan, dan faktor lingkungan. Pedagang adalah sumber utama yang memiliki pengaruh paling besar dalam mengkontaminasi

makanan. Kesehatan dan kebersihan pihak pengelola atau pedagang makanan dapat mempengaruhi mutu produk yang dihasilkannya, sehingga diperlukan perhatian yang sungguh-sungguh dalam menangani dan mengelola makanan (Setyorini, 2013). Perilaku sehat dan bersih orang yang mengelola makanan, sanitasi makanan, sanitasi peralatan, dan sanitasi tempat pengolahan merupakan 4 hal penting yang menjadi prinsip hygiene sanitasi makanan. Makanan yang terkontaminasi oleh mikroba dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti menggunakan peralatan yang tidak bersih dan tidak mencuci tangan sebelum melakukan kontak dengan makanan (Setyorini, 2013). Menurut Fadhila et al., (2015) didalam penelitiannya menjelaskan bahwa kebersihan pedagang sangat perlu diperhatikan terutama kebersihan tangan, hal ini dikarenakan keadaan tangan yang kotor serta kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum dan setelah menjamah makanan ataupun peralatan dapat memungkinkan terjadinya kontaminasi bakteri pada makanan dan peralatannya. Nasution (2020) juga menjelaskan bahwa pedagang makanan yang tidak mencuci tangan dengan bersih setiap kali hendak menangani makanan kontaminasi tangan pedagang dapat memindahkan bakteri dan mengontaminasi makanan, terutama bakteri patogen makanan sebesar 83,9%. Fadhila et al., (2015) menambahkan dalam penelitiannya bahwa tangan merupakan anggota tubuh yang tidak pernah terbebas dari berbagai macam kuman baik yang berasal dari kontaminasi alat atau benda yang dapat tinggal dan menetap di tangan, oleh karena itu tangan pedagang yang telah terkontaminasi dan kotor dapat memindahkan bakteri dan virus patogen yang berasal dari tubuh, feses, dan sumber lainnya ke makanan atau peralatan makan yang disentuh atau tersentuh oleh pedagang. Pada hasil pengamatan terhadap pedagang ikan pindang di pasar Anom juga di dapatkan data bahwa semua pedagang ikan

pindang melakukan kegiatan yang tidak higienis seperti memegang uang, menggaruk kepala dan anggota badan dan sebagian besar pedagang ikan pindang tidak pernah mencuci tangan ketika ingin memegang ikan pindang.

Menurut Heruwati (2002) olahan ikan pindang yang disimpan tidak terlindungi (tidak dikemas) dengan baik ketika diujakan dapat mengakibatkan olahan ikan tersebut sangat rentan terhadap kerusakan mikrobiologis (karena kandungan protein ikan yang relatif tinggi dengan kandungan air 10-60%), akibatnya olahan ikan yang telah mengalami kerusakan secara mikrobiologis dapat menyebabkan pembusukan produk baik oleh jamur atau bakteri yang bersifat patogen maupun beracun. Olahan makanan yang diujakan dalam keadaan tidak terbungkus dan atau tertutup dapat memungkinkan adanya kontaminasi bakteri pada ikan pindang, hal ini disebabkan karena makanan jajanan yang dibiarkan terbuka meskipun tidak ada pembeli yang datang dapat terkontaminasi oleh kuman atau bakteri yang sangat tinggi (Maharani, 2016). Dari hasil observasi juga diperoleh data bahwa pindang yang diujakan dalam keadaan tidak terbungkus dan atau tertutup dapat memungkinkan adanya kontaminasi bakteri pada ikan pindang.

Jiastuti (2018) menjelaskan bahwa semua kegiatan pengolahan makanan pada pedagang makanan harus dilakukan dengan cara terlindung dari kontak langsung dengan tubuh, karena anggota tubuh dapat menjadi sumber pencemar terhadap makanan dan menularkan bakteri dan mikroorganisme terhadap makanan yang dikontaknya, Marisdayana et al., (2017) menjelaskan bahwa penggunaan sarung tangan dan alat bantu masak dalam kegiatan pelayanan dan penanganan makanan masih belum terbiasa, mereka (para pedagang) berpendapat bahwa menggunakan alat bantu masak atau sarung tangan dalam menjajakan atau menyajikan makanan lebih sulit dan tidak leluasa. Pemakaian celemek berfungsi untuk

melindungi pedagang agar tidak mudah kotor dan untuk mencegah penularan mikroorganisme dari pedagang ke makanan (Jiastuti, 2018). Dari hasil penelitian didapatkan data bahwa sebagian besar pedagang ikan pindang di pasar ini menjaga kebersihan pakaian tetapi mereka tidak menggunakan celemek dan sebagian besar kegiatan dalam menjajakan ikan pindang tidak terlindungi dari kontak langsung dengan tubuh dikarenakan mereka tidak menggunakan sarung tangan dan alat bantu dalam melakukan kontak langsung dengan ikan pindang yang dijajakan, hal ini dapat menyebabkan ikan pindang terkontaminasi oleh mikroorganisme atau bakteri yang berasal dari anggota tubuh pedagang. Hasil observasi juga menunjukkan sarana yang digunakan ketika menjaja ikan pindang tidak dapat melindungi makanan (ikan pindang) dari pencemaran (wadah terbuka dan tidak ada pelindung).

Hygiene sanitasi pedagang makanan merupakan kunci kebersihan dan kualitas makanan yang aman dan sehat. Dengan demikian pedagang makanan harus mengikuti prosedur yang memadai untuk mencegah kontaminasi pada makanan yang ditanganinya. Prosedur yang harus dilakukan oleh setiap pedagang makanan haruslah sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 tentang pedoman persyaratan Hygiene sanitasi makanan jajanan, Aspek-aspek praktek hygiene perorangan yang tidak terpenuhi dalam menangani makanan akan berdampak terhadap terjadinya pencemaran pada makanan, seperti pencemaran bakteri pada makanan. Oleh karena itu, pedagang makanan yang menangani makanan saat melayani pembeli harus mengikuti prosedur yang memadai untuk mencegah kontaminasi bakteri pada makanan jajanan yang dijajakannya. (Setyorini, 2013). Jika pedagang memiliki sikap yang positif dalam menangani dan menjajakan makanan maka kemungkinan makanan yang terkontaminasi oleh mikroorganisme semakin rendah,

dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semakin tingginya skor hygiene sanitasi pada pedagang makanan disebabkan karena praktik hygiene yang baik dan benar dengan begitu dapat meminimalisir tingkat kontaminasi pada makanan yang dijajakan semakin rendah yang juga dapat diartikan bahwa skor jumlah bakteri akan semakin rendah (Hasanah et al., 2018).

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang kuat antara skor hygiene sanitasi pedagang ikan pindang dengan jumlah bakteri ikan pindang di pasar Anom desa Kolor kabupaten Sumenep. Pedagang ikan pindang D memiliki skor Hygiene sanitasi tertinggi (dengan skor 44) dan memiliki nilai jumlah bakteri terendah ($3,4 \times 10^2$) sedangkan untuk pedagang ikan pindang H memiliki skor terendah (dengan skor 28) dan nilai jumlah bakteri tertinggi ($2,3 \times 10^5$). Didapatkan analisis bahwa secara keseluruhan dari 11 orang pedagang ikan pindang tidak memenuhi syarat dalam menangani dan mengelola makanan dengan baik dan keseluruhan dari sampel ikan pindang (sebanyak 11 sampel) yang didapatkan dari pedagang ikan pindang di pasar ini memiliki tingkat cemaran yang berada dibawah ambang batas SNI sehingga dapat dikatakan bahwa produk ikan pindang di pasar ini baik dan aman dikonsumsi oleh manusia.

Perlu diadakannya penyuluhan terkait dengan hygiene sanitasi makanan kepada pedagang ikan pindang. Banyaknya kegiatan pedagang ikan pindang yang tidak sesuai dengan syarat-syarat hygiene sanitasi dalam mengelola dan menangani makanan dapat menimbulkan resikonya pencemaran mikroorganisme dan menyebabkan penyakit bahkan keracunan makanan. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor lain yang memengaruhi jumlah bakteri ikan pindang, misalnya: adalah kondisi lingkungan pasar tempat pedagang menjajakan ikan pindang yang kurang bersih dan kotor sehingga memungkinkan ikan pindang menjadi tercemar.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadhila, M. F., Wahyuningsih, N. E., & Hanani, Y. (2015). Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Kualitas Bakteriologis Pada Alat Makan Pedagang Di Wilayah Sekitar Kampus Undip Tembalang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(3), 769–776.
- Hariyati, N., Agus, M., & Budiyanto, K. (2018). Hubungan Higiene Sanitasi Pedagang Sosis Bakar di Car Free Day (CFD) Kota Malang terhadap Jumlah Koloni Bakteri The Relationship of Sanitation Hygiene of Grilled Sausage at Car Free Day (CFD) Malang to Bacteria Colonies Number. *Jurnal Ilmu Dasar*, 19(2), 71–76.
- Hariyati, N., Budiyanto, M. A. K., & Husamah. (2018). Hubungan Higiene Sanitasi pedagang sosis bakar di Car Free Day (CFD) kota Malang terhadap Jumlah Koloni Bakteri. *Jurnal Ilmu Dasar*, 19(2), 71–76.
- Hasanah, Y. R., Ellyke, E., & Ningrum, P. T. (2018). Praktik Higiene Personal dan Keberadaan Bakteri Escherichia coli Pada Tangan Penjual Petis (Studi di Pasar Anom Kecamatan Sumenep Kabupaten Sumenep) Personal Hygiene Practice and Existence of Escherichia coli Bacteria In Fish Paste Seller's Hand (Study in. *Pustaka Kesehatan*, 6(1), 77.
<https://doi.org/10.19184/pk.v6i1.6770>
- Heruwati, E. S. (2002). Pengolahan ikan secara tradisional: Prospek dan peluang pengembangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 21(3), 92–99.
- Hidayat, R., Maimun, M., & Sukarno, S. (2020). Analisis Mutu Pindang Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan Teknik Pengolahan Oven Steam. *Jurnal Fishtech*, 9(1), 21–33.
<https://doi.org/10.36706/fishtech.v9i1.11003>
- Jiastuti, T. (2018). Higiene sanitasi pengelolaan makanan dan keberadaan bakteri pada makanan jadi di RSUD dr Harjono Ponorogo. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(1), 13–24. e-journal.unair.ac.id/
- Kementerian Kesehatan RI. (2003). Pedoman Pesyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan. Jakarta : Indonesia
- Maharani, N. E. (2016). Hubungan Hygiene Sanitasi Penjamah Makanan Dengan Angka Kuman Makanan Jajanan Sekitar SMA Negeri 3 Wonogiri. *Jurnal IKESMAS*, 12(2), 132–140.
- Marisdayana, R., H, P. S., & Yosefin, H. (2017). Teknik Pencucian Alat Makan, Personal Hygiene terhadap Kontaminasi Bakteri pada Alat Makan. *Jurnal Endurance*, 2(3), 376–382.
- Nasution, A. S. (2020). Hygiene Penjamah Makanan Menyebabkan Kontaminasi Escherichia Coli Pada Jajanan Pasar Tradisional. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 1–6.
- Setyorini, E. (2013). Hubungan Praktek Higiene Pedagang dengan Keberadaan Eschericia Coli pada Rujak yang di Jual di Sekitar Kampus Universitas Negeri Semarang. *Unnes Journal of Public Health*, 2(3), 1–8.
<https://doi.org/10.15294/ujph.v2i3.3025>
- Theresia, E., Dewi, P., & Kariada, N. (2012). Pengaruh Suhu dan Waktu Penyimpanan Terhadap Pertumbuhan Bakteri dan Fungi Ikan Bandeng. *Life Science*, 1(2), 101–105.