

Higiene Sanitasi, *Personal Hygiene* Penjamah, Kandungan *Escherichia coli* dan *Salmonella Sp* Pada Cincau Hitam (Studi pada Tempat Produksi dan Pedagang Pasar Cincau Hitam di Kecamatan Gresik)

Lutfiah Dwi Nurulklusna, Ellyke Ellyke*, Ragil Ismi Hartanti

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Jl. Kalimantan Kampus Bumi Tegal No. 1/93, Krajan Timur, Boto, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121, Indonesia

*Corresponding Author: ellyke@unej.ac.id

Info Artikel: Diterima 27 November 2023 ; Direvisi 6 Mei 2024 ; Disetujui 6 Mei 2024

Tersedia online : 8 Mei 2024 ; Diterbitkan secara teratur : Juni 2024

Cara sitasi: Nurulklusna LD, Ellyke E, Hartanti RI. Higiene Sanitasi, Personal Hygiene Penjamah, Kandungan *Escherichia coli* dan *Salmonella Sp* Pada Cincau Hitam (Studi pada Tempat Produksi dan Pedagang Pasar Cincau Hitam di Kecamatan Gresik). Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia [Online]. 2024 May;23(2):200-206. <https://doi.org/10.14710/jkli.23.2.200-206>.

ABSTRAK

Latar belakang: Cincau hitam memiliki tekstur seperti agar-agar berasal dari perendaman daun atau bagian yang lain dari tumbuhan cincau hitam (*Mesona palustris*). Kandungan air yang tinggi pada cincau hitam dapat menjadi media pertumbuhan mikroorganisme, sehingga diperlukan adanya perlakuan yang sesuai dengan higiene sanitasi agar kelayakan dan keamanan cincau hitam terjamin sampai ke konsumen. Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui Higiene Sanitasi, *personal hygiene* penjamah, kandungan *Escherichia Coli* dan *Salmonella* pada cincau hitam yang dilakukan di tempat produksi cincau dan pada pedagang pasar yang berada di Kecamatan Gresik.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Dilakukan wawancara dan observasi terkait 6 prinsip higiene sanitasi pangan dan *personal hygiene* penjamah, dan pengambilan 8 sampel cincau hitam.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan higiene sanitasi proses pembuatan cincau hitam di tempat produksi dan pada pedagang pasar termasuk dalam kategori kurang, *Personal hygiene* penjamah di tempat produksi dan pada pedagang pasar termasuk dalam kategori kurang, hasil uji laboratorium kandungan *Escherichia Coli* pada menunjukkan hasil > 3 APM/g, hasil uji laboratorium kandungan *Salmonella* menunjukkan hasil negatif/25g sampel

Simpulan: Higiene sanitasi dan *personal hygiene* dalam kategori kurang, kandungan *Escherichia coli* pada cincau hitam > 3 APM/g dan seluruh sampel cincau hitam negatif *Salmonella*.

Kata kunci: *Escherichia Coli*; *Salmonella*; Cincau hitam

ABSTRACT

Title: Sanitation and Personal Hygiene With the Presence of *Escherichia Coli* and *Salmonella sp* on Black Grass Jelly (Study On Black Grass Jelly Production Sites and Trader in Gresik District

Background: Black grass jelly is a food or drink that is often consumed by the public, it has a jelly comes from soaking the leaves or other parts of the black grass jelly plant (*Mesonapalustris*). The high water content in black grass jelly can be a medium for the growth of microorganisms, so treatment is needed by sanitary hygiene so that the suitability and safety of black grass jelly are guaranteed to reach consumers. This research aims to

study further regarding sanitation hygiene, personal hygiene of handlers, and the content of *Escherichia Coli* and *Salmonella* in black grass jelly which was carried out at grass jelly production sites and market traders in Gresik District.

Method: This research was descriptive method. With interviews and observations about the 6 principles of food sanitation hygiene and personal hygiene of handlers. Eight samples of black grass jelly were taken from 1 production site and 7 traders.

Result: This research show that the sanitary hygiene of the process of making black grass jelly at the production site and market traders is in the deficient category, the personal hygiene of handlers at the production site and market traders is included in the deficient category, the results of laboratory tests for *Escherichia Coli* content in 8 samples of black grass jelly show results > 3 APM/g, laboratory test results for *Salmonella* content in 8 black grass jelly samples showed negative results/25g samples

Conclusion: Sanitary hygiene and personal hygiene are deficient category, laboratory test results for *Escherichia Coli* content in 8 samples of black grass jelly showed results > 3 APM/g, laboratory test results for *Salmonella* content in 8 black grass jelly samples showed negative results/25g samples

Keywords: *Escherichia Coli*; *Salmonella*; Black Grass Jelly

PENDAHULUAN

Bakteri yang menjadi indikator terjadinya kontaminasi dalam makanan maupun minuman akibat dari pengolahan makanan ataupun minuman yang tidak memperhatikan hygiene sanitasi adalah *Escherichia Coli*.¹ Sumber utama dari mikroorganisme adalah tangan yang kontak langsung terhadap makanan ketika sedang dilakukan pengolahan. Berdasarkan laporan Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) tahun 2021 terjadi 50 Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan (KLB KP). Penyebab terbanyak adalah mikrobiologi sebanyak 29 kejadian.² Mikrobiologi yang menyebabkan terjadinya keracunan pangan diantaranya adalah *Salmonella*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, dan *Escherichia coli*.³ Cincu hitam merupakan makanan atau minuman yang sering dikonsumsi, berasal dari perendaman daun atau bagian yang lain dari tumbuhan cincu hitam (*Mesona palustris*). Kandungan air yang tinggi pada cincu hitam dapat menjadi media pertumbuhan mikroorganisme, sehingga diperlukan adanya perlakuan yang sesuai dengan hygiene sanitasi agar kelayakan dan keamanan cincu hitam terjamin sampai ke konsumen.⁴ Batas Maksimal Mikroba dalam Pangan Olahan termasuk cincu hitam telah diatur dalam Peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Nomor 13 tahun 2019 cincu hitam memiliki batasan *Escherichia Coli* sebesar 3 APM/g, sedangkan batasan bakteri *Salmonella* yaitu negatif/25g.

Penelitian yang dilakukan oleh Fatmalia & Bayyinah (2018) pada cincu yang dijual di pasar tradisional Kecamatan Duduksampeyan, Kabupaten Gresik. Sampel cincu hitam disimpan pada 2 perlakuan yang berbeda, yaitu disimpan dalam suhu kamar dan disimpan dalam kulkas. Penelitian yang dilakukan pada hari ke-0 penyimpanan tersebut diperoleh hasil bahwa sampel cincu hitam yang di simpan dalam kulkas dan pada suhu ruang terdeteksi adanya cemaran *coliform*, bakteri *coliform* pada sampel cincu hitam yang diteliti melebihi batas standar APM *coliform* 3/g, namun tidak spesifik menjelaskan jenis

Coliform yang terkandung didalam cincu hitam, dari penelitian tersebut diperlukan adanya penelitian lanjutan untuk menguji jenis kandungan *coliform*.⁴

Peneliti telah melakukan studi pendahuluan di tempat produksi cincu hitam dan pada pedagang pasar di wilayah Kecamatan Gresik, didapatkan hasil bahwa Penjual cincu hitam yang ditemui pada saat melakukan studi pendahuluan tidak menerapkan *personal hygiene* ketika melakukan pengolahan dan wadah yang digunakan tidak diperhatikan kebersihannya. Hasil studi pendahuluan di tempat produksi pembuatan cincu hitam diperoleh hasil bahwa tempat usaha tersebut dalam melakukan proses pembuatan cincu hitam tidak memperhatikan 6 prinsip Higiene Sanitasi Pangan. Penjamah makanan juga tidak memperhatikan kebersihan diri ketika melakukan pengolahan makanan. Berdasarkan penjelasan tersebut tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Higiene Sanitasi, *personal hygiene* penjamah, kandungan *Escherichia Coli* dan *Salmonella* pada cincu hitam yang dilakukan di tempat produksi cincu dan pada pedagang pasar yang berada di Kecamatan Gresik.

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan setiap tahapan proses pembuatan cincu hitam, sehingga lebih spesifik dari penelitian sebelumnya karena tidak hanya mengetahui kandungan mikroba saja tetapi juga menjelaskan terkait proses pembuatan cincu hitam yang dimulai dari pemilihan bahan baku hingga penyajian makanan. Penjelasan terkait proses pembuatan cincu hitam tersebut dapat menjelaskan terjadinya kontaminasi pada makanan.

MATERI DAN METODE

Desain penelitian ini adalah jenis deskriptif, pelaksanaan penelitian dimlai pada bulan Februari – Agustus 2023. Populasi penelitian ini terdiri dari tempat produksi cincu hitam, pekerja di tempat produksi, pedagang cincu hitam di Pasar Gresik dan Pasar Krempeyeng, populasi cincu hitam di tempat produksi dan pasar. Sampel penelitian ini adalah 1 tempat produksi cincu hitam, 3 orang pekerja, 7

pedagang di Pasar Gresik dan Pasar Krempeyeng, 8 sampel cincau hitam. Sampel pedagang dan cincau hitam yang digunakan dalam jumlah kecil dikarenakan sampel berada di pasar yang berada di pusat kota dan merupakan pedagang besar yang menjadi distributor untuk pedagang-pedagang lainnya di luar dari pasar induk. Data berasal dari hasil wawancara, observasi, dan uji laboratorium. Penilaian higiene sanitasi dan personal hygiene penjamah di tempat produksi dan pedagang pasar dilakukan dengan cara melihat total skor yang didapatkan dari penjumlahan seluruh skor tiap pertanyaan di lembar observasi pada masing-masing prinsip dengan penilaian ya = 1 dan tidak = 0. Higiene sanitasi dikatakan dalam kategori baik jika total skor 22-33, cukup jika total skor 11-21, dan kurang jika total skor 0-10, sedangkan personal hygiene penjamah dikatakan baik jika total skor 13-19, cukup jika memiliki total skor 7-12, dan kurang jika memiliki total skor 0-6. Penerapan skor bersumber dari Peraturan Menteri Kesehatan No 1096 tahun 2011 lalu dimodifikasi disesuaikan dengan jumlah variabel yang diteliti. Kandungan *Escherichia Coli* dan *Salmonella Sp* dilakukan dengan cara uji laboratorium dengan kriteria penilaian batas maksimal disesuaikan dengan batasan mikroba yang ada pada Peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Nomor 13 tahun 2019 tentang Batas Maksimal Mikroba dalam Pangan Olahan, *Escherichia Coli* yaitu 3 APM/g dan *Salmonella Sp* yaitu Negatif/25 gram.²⁴ Data disajikan dalam bentuk tabel analisis univariat. Penelitian ini telah dinyatakan layak etik dengan dikeluarkannya surat keterangan layak etik No. 417/KEPK/FK-UNEJ/VI/2023.

Higiene Sanitasi Proses Pembuatan Cincau Hitam di Tempat Produksi

Penilaian higiene sanitasi proses pembuatan cincau terdiri dari 5 prinsip yaitu pemilihan bahan pangan, penyimpanan bahan pangan, pengolahan cincau hitam, penyimpanan cincau hitam di tempat produksi, dan pengangkutan cincau hitam. Masing-masing prinsip memiliki beberapa indikator penilaian yang kemudian di skoring. Penjelasan mengenai higiene sanitasi proses pembuatan cincau hitam di tempat produksi disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1. Higiene Sanitasi Proses Pembuatan Cincau Hitam di Tempat Produksi

No.	Prinsip	Total skor
1.	Pemilihan bahan pangan	6
2.	Penyimpanan bahan pangan	2
3.	Pengolahan cincau hitam	2
4.	Penyimpanan cincau hitam di tempat produksi	0
5.	Pengangkutan cincau hitam	0
Total		10
Kategori		Kurang

Hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa higiene sanitasi proses pembuatan cincau hitam di

tempat produksi dalam kategori kurang. Kategori kurang tersebut berasal dari total skor yaitu berjumlah 10, dimana skor pemilihan bahan pangan yang memiliki jawaban ya sebanyak 6, penyimpanan bahan pangan memiliki jawaban ya berjumlah 2, pengolahan cincau hitam jumlah jawaban ya berjumlah 2, sedangkan untuk penyimpanan cincau hitam di tempat produksi dan pengangkutan cincau hitam tidak memiliki skor.

Pemilihan bahan pangan diperoleh hasil bahwa kondisi bahan utama untuk membuat cincau hitam yaitu tanaman cincau hitam yang sudah kering (simplicia) dalam kondisi yang kering sempurna. Kondisi tepung tapioka dan tepung sagu dalam kondisi yang bersih dan dalam kondisi tetap pada kemasannya dan tidak kedaluwarsa. Kondisi soda pasir dalam keadaan bercampur dengan kotoran. Menurut Indriyani *et al.*, (2023) pengecekan jenis daun cincau dalam kondisi bagus, kering sempurna, dan tidak bercampur dengan kotoran perlu dilakukan agar menghasilkan warna yang hitam sempurna ketika dilakukan perebusan.⁵ Kondisi tempat penyimpanan tidak terjaga kebersihannya, bahan pangan disimpan sejenis namun tidak pada tempat yang tertutup. Tidak terdapat jarak antara lantai dan dinding dengan penempatan bahan cincau hitam, sedangkan jarak antara bahan cincau hitam dengan langit-langit > 60 cm. Penelitian yang dilakukan oleh Fitriana *et al.*, (2020) penyimpanan bahan makanan yang dilakukan secara terbuka akan mengakibatkan masuknya debu dan serangga kedalam makanan sehingga makanan akan terkontaminasi.⁶ Sejalan dengan Martina & Fadillah (2022) penelitian yang dilakukannya memperoleh hasil bahwa kualitas pada makanan dapat dipengaruhi oleh cara menyimpan bahan makanan tersebut.⁷

Salah satu bahan yang digunakan untuk membuat cincau hitam adalah air, air yang digunakan untuk membuat cincau hitam tidak bewarna dan tidak berbau. Kondisi bangunan tempat pengolahan tidak terawat, tersedia luas lantai yang cukup untuk pekerja, lantai berupa paving. Tidak terdapat jendela di tempat produksi, pintu terbuka kearah dalam. Peralatan yang telah digunakan tidak dibersihkan dan terdapat peralatan yang retak. Menurut Firdani *et al.*, (2022) tempat pengolahan makanan memiliki risiko untuk menjadi sumber terjadinya penyakit pada makanan.⁸ Sejalan dengan Trisnawati *et al.*, (2022) kondisi bangunan tempat pengolahan makanan yang rapuh dan tidak rapat akan beresiko tercemar *E. coli* dan *Salmonella sp.*⁹ Penyimpanan cincau hitam yang sudah matang dimasukkan ke dalam wadah yang terbuka yaitu berupa kaleng. Tempat penyimpanan bercampur dengan tempat bahan baku untuk membuat cincau hitam dan tempat pengolahan.

Penyimpanan makanan jadi pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang peraturan pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 66 tahun 2014 tentang kesehatan lingkungan, prinsip *first in first out (FIFO)* dan *first expired first out (FEFO)* harus diperhatikan dalam menyimpan makanan, penyimpanan memperhatikan suhu, dan penyimpanan makanan jadi dipisah dengan

makanan mentah.²⁵ Sejalan dengan Rahmayani & Simatupang (2019) makanan yang perlu disimpan sebelum disajikan, pada saat penyimpanan wadah yang digunakan tertutup agar serangga tidak hinggap di makanan dan mencegah kontaminasi debu.¹⁰ Pengangkutan cincau hitam ke pasar dilakukan dengan menggunakan kendaraan bak terbuka dan kaleng yang tidak diberi tutup. Menurut Rahmayani & Simatupang (2019) penerapan perilaku higiene sanitasi dapat mencegah terjadinya kontaminasi makanan yang terjadi selama proses pengangkutan.¹⁰ Sejalan dengan Dewi *et al.*, (2021) pengangkutan makanan dapat mempengaruhi adanya kontaminasi jika pada saat proses pengangkutan makanan wadah yang digunakan tidak tertutup dengan baik.¹¹

Higiene Sanitasi Cincau Hitam Pada Pedagang Pasar Gresik dan Pasar Krempyeng di Kecamatan Gresik

Higiene sanitasi pada pedagang pasar terdiri dari 2 prinsip yaitu penyimpanan makanan dan prinsip penyajian makanan. Masing-masing prinsip memiliki beberapa indikator penilaian yang kemudian di skoring berdasarkan hasil wawancara dan observasi kepada 7 pedagang yang ada di Pasar Gresik dan Pasar Krempyeng. Penyimpanan cincau hitam dilakukan dengan cara disimpan di wadah kaleng yang terbuka tidak terlindungi dari debu dan kotoran maupun serangga. Pada saat menyimpan pedagang tidak memberi tutup pada cincau hitam dan penyimpanan bercampur dengan jenis dagangan yang lainnya seperti buah. Penelitian yang dilakukan oleh Rosyida & Martini (2023) mengatakan bahwa adanya kontaminasi bakteri pada cincau hitam disebabkan karena pedagang cincau hitam tidak menyimpan cincau hitam di dalam lemari pendingin.¹² Menurut Permatasari *et al.*, (2021) kebiasaan yang sering sekali dilakukan oleh pedagang adalah membiarkan makanan disimpan dalam keadaan terbuka tanpa penutup. Menyimpan makanan dengan keadaan terbuka maka akan menyebabkan lalat, serangga dan hewan lainnya hinggap diatas makanan tersebut.¹³ Penyajian cincau hitam dilakukan dengan menggunakan wadah yang terlihat tidak bersih, kaleng dalam kondisi berkarat, dan tidak tertutup. Penyajian cincau hitam juga dilakukan dengan cara mengeluarkan cincau hitam dari keleng kemudian disajikan di meja atau nampan yang terbuka. Penyajian makanan merupakan tahapan akhir dari pengolahan makanan, dalam penyajian makanan peralatan dan tempat untuk menyajikan makanan dalam kondisi bersih, utuh, dan tidak cacat atau mengalami kerusakan.¹⁴ Menurut Seprina & Artiyanti (2021) tempat area terbuka seperti pinggir jalan, pasar, dan emperan merupakan lokasi strategis dalam berjualan, namun area terbuka dapat menjadi penyebab kontaminasi mikroba terlebih lagi jika makanan yang dijual disajikan dalam keadaan wadah yang terbuka tanpa penutup.¹⁵

Personal Hygiene Penjamah di Tempat Produksi

Penilaian *personal hygiene* penjamah di tempat produksi terdiri dari 5 kriteria penilaian yang meliputi kondisi kesehatan, kondisi kebersihan kuku dan

tangan, perilaku mencuci tangan, pemakaian alat bantu dan Alat Pelindung Diri (APD) pada saat mengolah makanan, dan perilaku penjamah ketika mengolah cincau hitam di tempat produksi. Masing-masing memiliki beberapa indikator yang kemudian di skoring dan dikategorikan sesuai dengan jumlah skor. Penilaian berdasarkan dari hasil wawancara dan observasi secara langsung. Penilaian *personal hygiene* penjamah dilakukan ke 3 orang pekerja yang berada di tempat produksi. Penjelasan mengenai *personal hygiene* penjamah di tempat produksi dapat di bawah ini :

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *personal hygiene* pekerja pada masing - masing pekerja dalam kategori kurang. Kategori kurang tersebut berasal dari total skor jawaban ya masing-masing pekerja yaitu 2, jawaban ya terdapat pada kriteria penilaian kondisi kesehatan dan perilaku penjamah ketika mengolah cincau hitam. Kondisi kesehatan seluruh pekerja pada saat mengolah cincau hitam dalam keadaan yang sehat. Kondisi kesehatan akan menentukan terjadinya kontaminasi pada makanan yang diolahnya, sehingga penjamah makanan ketika sedang mengolah makanan diharuskan dalam keadaan yang sehat dan tidak terdapat keluhan kesehatan.¹⁶ Kondisi kebersihan tangan dan kuku pekerja seluruhnya dalam kondisi kotor, terdapat kotoran di dalam kuku pada saat mengolah makanan. Seluruh pekerja tidak menggunakan cat kuku. Kondisi telapak tangan tidak terlihat bersih ketika mengolah cincau. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rengganis *et al.*, (2023) mengatakan bahwa kebersihan telapak tangan dapat dijadikan suatu aspek adanya potensi terjadinya kontaminasi *Escherichia coli* pada makanan.¹⁷

Perilaku mencuci tangan pekerja seluruhnya tidak melakukan cuci tangan ketika mengolah dan setelah mengolah cincau hitam, pada saat setelah dari kamar mandi, maupun setelah membuang sampah. Pekerja tidak melakukan cuci tangan dikarenakan di tempat produksi tidak terdapat sarana cuci tangan. Menurut Fithria *et al.*, (2022) diperoleh hasil dari penelitiannya yaitu terdapat kandungan *Escherichia coli* pada minuman olahan, hal tersebut dapat terjadi dikarenakan pekerja tidak melakukan cuci tangan ketika sebelum dan sesudah mengolah minuman, sehingga terjadi kontak antara tangan pekerja yang kotor dengan produk minuman yang diolah.⁶ Pemakaian Alat Bantu dan Alat Pelindung Diri (APD) pada saat mengolah cincau hitam seluruh pekerja tidak menggunakan alat bantu seperti pengaduk untuk mengaduk larutan tepung dan tidak menggunakan sarung tangan ketika memegang cincau hitam. Seluruh pekerja tidak menggunakan masker, penutup kepala, dan celemek. Menurut Hunafa *et al.*, (2022) diperoleh hasil dari penelitiannya yaitu penjamah makanan di pengolahan tahu wilayah Kapas Kabupaten Bojonegoro pada saat melakukan pengolahan pangan tidak menggunakan penutup kepala. Rambut termasuk ke dalam pencemaran fisik. Penjamah yang tidak menggunakan celemek ketika mengolah makanan maka akan menimbulkan kontaminasi pangan yang berujung pada *food borne disease*.¹

Perilaku pekerja pada saat mengolah cincau

hitam yaitu tidak merokok, tidak bersin maupun batuk, tidak meludah sembarangan, dan tidak mengunyah makanan ketika mengolah cincau hitam. Menurut Yulianto *et al.*, (2017) terdapat penjamah pangan merokok ketika bekerja. Merokok pada saat bekerja akan menyebabkan terjadinya kontaminasi sehingga akan mempengaruhi kualitas makanan. Bersin dan batuk diatas makanan yang sedang diolah maka akan menyebabkan percikan ludah jatuh ke makanan yang sedang diolah, menggaruk bagian tubuh lalu melakukan pengolahan tanpa cuci tangan maka kontaminasi *coliform* dapat terjadi.¹⁸

Personal Hygiene Pedagang Pasar Gresik dan Pasar Krempeyeng di Kecamatan Gresik

Penilaian *personal hygiene* terdiri dari 5 kriteria penilaian yang meliputi kondisi kesehatan, kondisi kebersihan kuku dan tangan, perilaku mencuci tangan, pemakaian alat bantu dan Alat Pelindung Diri (APD) saat melakukan pengolahan makanan, dan perilaku penjamah. Masing-masing terdapat beberapa indikator yang kemudian di skoring dan dikategorikan sesuai dengan jumlah skor. Penilaian berdasarkan dari hasil wawancara dan observasi secara langsung. Penilaian *personal hygiene* penjamah dilakukan ke 7 orang pedagang cincau hitam. Penjelasan mengenai *personal hygiene* penjamah di tempat produksi dapat dilihat di bawah ini :

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *personal hygiene* pada masing - masing pedagang dalam kategori kurang. Kategori kurang tersebut berasal dari total skor jawaban ya masing-masing pedagang yaitu 2, jawaban ya terdapat pada kriteria penilaian kondisi kesehatan dan perilaku penjamah ketika mengolah cincau hitam. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diketahui bahwa seluruh pedagang dalam keadaan yang sehat pada saat menjual cincau hitam. Menurut Keman (2022) kondisi kesehatan penjamah dapat menentukan terjadinya kontaminasi dari penjamah ke makanan, sehingga penjamah ketika sedang mengolah makanan harus dalam keadaan yang sehat, tidak menderita sakit flu, panas, maupun penyakit kulit.¹⁶ Kondisi kebersihan tangan dan kuku seluruh pedagang dalam kondisi kotor, terdapat 2 orang pedagang yang menggunakan cat kuku yaitu pada pedagang 2 dan pedagang 5. Kondisi telapak tangan seluruh pedagang tidak terlihat bersih ketika menjual cincau dan tidak menggunakan perhiasan ketika mengolah cincau hitam. penelitian yang dilakukan oleh Rosyida & Martini (2023) kondisi kuku dan telapak tangan pedagang cincau dalam keadaan tidak terlihat bersih, terdapat kotoran di sela-sela kuku dan terdapat kotoran pada telapak tangan sisa memegang bahan makanan ketika berjualan, sehingga pada sampel cincau hitam yang dijual oleh pedagang terdapat kandungan *Escherichia coli*.¹²

Perilaku mencuci tangan pedagang seluruhnya tidak cuci tangan ketika mengolah dan setelah mengolah cincau hitam, pada saat setelah dari kamar mandi, maupun setelah membuang sampah. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Kasim & Sari (2018) permasalahan *personal hygiene* pada pedagang di wilayah Panakukang Kota Makasar adalah tidak

mencuci tangan. Mencuci tangan pada saat dan setelah melakukan kontak pada makanan sangat diperlukan, karena kebersihan tangan mempunyai peranan yang besar dalam hal mengkontaminasi makanan.¹ Pemakaian alat bantu dan Alat Pelindung Diri (APD) Saat Mengolah Cincau Hitam di Pasar seluruh pedagang pada saat memegang cincau hitam tidak menggunakan sarung tangan. Terdapat 3 pedagang yaitu pedagang 1, pedagang 2, dan pedagang 5 menggunakan penutup kepala berupa hijab pada saat mengolah cincau hitam. Seluruh pedagang tidak menggunakan masker ketika mengolah cincau hitam di pasar. Menurut Kahlasi *et al.*, (2019) jumlah pedagang jajanan di Kecamatan banguntapan berjumlah 40 terdapat 31 pedagang yang tidak memakai penutup rambut ketika berjualan, permasalahan tersebut dapat mengakibatkan masuknya rambut ke makanan jika rambut tersebut rontok sehingga akan mengkontaminasi makanan yang dijualnya.¹⁹ Perilaku pedagang pada saat mengolah cincau hitam yaitu tidak merokok, tidak bersin maupun batuk, tidak meludah sembarangan, dan tidak mengunyah makanan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Noor & Nasmia, (2022) terdapat pedagang yang berada di Pasar Sentra Mina Minanga Kabupaten Buton dalam berjualan sambil merokok dan sambil bercerita, hal itu dapat menyebabkan adanya kontaminasi pada makanan yang dijual.²⁰

Kandungan *Escherichia coli* pada cincau hitam di tempat produksi cincau hitam dan pedagang pasar di wilayah Kabupaten Gresik

Sampel cincau hitam yang digunakan untuk pemeriksaan kandungan *Escherichia coli* berasal dari 1 sampel tempat produksi, 4 sampel yang berasal dari pedagang cincau hitam di Pasar Krempeyeng, dan 3 sampel yang berasal dari pedagang cincau hitam di Pasar Gresik. Hasil pemeriksaan laboratorium yang telah dilakukan mengenai kandungan *Escherichia coli* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Kandungan *Escherichia coli* pada cincau hitam

No.	Kode Sampel	Hasil Pemeriksaan (APM/g)	Keterangan
1.	TP (Tempat Produksi)	3,6	Tidak Memenuhi
2.	P1 (Pedagang 1)	460	Tidak Memenuhi
3.	P2 (Pedagang 2)	>1.100	Tidak Memenuhi
4.	P3 (Pedagang 3)	>1.100	Tidak Memenuhi
5.	P4 (Pedagang 4)	1.100	Tidak Memenuhi
6.	P5 (Pedagang 5)	75	Tidak Memenuhi
7.	P6 (Pedagang 6)	240	Tidak Memenuhi
8.	P7 (Pedagang 7)	>1.100	Tidak Memenuhi

Hasil pemeriksaan laboratorium mengenai kandungan *Escherichia Coli* pada 8 sampel cincau hitam diperoleh hasil bahwa kandungan *Escherichia coli* pada cincau hitam menunjukkan hasil > 3 APM/g. Kandungan *Escherichia coli* pada cincau hitam dapat disebabkan karena kandungan air pada cincau hitam hampir 98%, sehingga kondisi tersebut dapat memicu pertumbuhan bakteri jika tidak menerapkan hygiene.¹² Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Sapitri &

Afrinasari, (2019) dari 5 sampel cincau hitam yang diteliti terdapat satu sampel cincau hitam positif tercemar *Escherichia coli*, faktor penyebabnya adalah kondisi kebersihan peralatan yang digunakan untuk memotong cincau hitam, selain itu kebiasaan tidak mencuci tangan pada saat mengolah dan setelah cincau hitam, dan sesudah dari toilet.²¹

Kandungan *Salmonella* pada cincau hitam di tempat produksi cincau hitam Kecamatan Gresik dan di pedagang pasar di wilayah Kecamatan Gresik

Sampel cincau hitam yang digunakan untuk pemeriksaan kandungan *Salmonella Sp* berasal dari 1 sampel tempat produksi, 4 sampel dari pedagang cincau hitam di Pasar Krempeyeng, dan 3 sampel dari pedagang cincau hitam di Pasar Gresik. Hasil pemeriksaan laboratorium mengenai kandungan *Salmonella sp* pada cincau hitam diperoleh hasil bahwa kandungan *Salmonella sp* pada seluruh sampel cincau hitam menunjukkan hasil negatif/25g. Penelitian yang dilakukan oleh Adzani *et al.*, (2018) diperoleh hasil bahwa dari 20 sampel minuman terdapat 11 jenis bakteri yang teridentifikasi persentase kontaminasi bakteri tertinggi adalah *Escherichia coli*, namun tidak terdapat *Salmonella sp* pada semua sampel yang digunakan dalam penelitian.²² Menurut Supardi & Sukanto (1999 : 159) *salmonella* tidak dapat bersaing secara baik dengan mikroba lain, seperti *Escherichia* dan bakteri asam laktat sehingga pertumbuhan *salmonella* ketika terdapat mikroba lain dalam makanan maka akan sangat terhambat.²³

SIMPULAN

Higiene sanitasi proses pembuatan cincau hitam di tempat produksi dan pada pedagang Pasar termasuk dalam kategori kurang. *Personal hygiene* penjamah di tempat produksi dan pedagang cincau hitam termasuk dalam kategori kurang. Hasil uji laboratorium kandungan *Escherichia Coli* pada 8 sampel cincau hitam menunjukkan hasil > 3 APM/g. Hasil uji laboratorium kandungan *Salmonella* pada 8 sampel cincau hitam menunjukkan hasil negatif/25g sampel.

DAFTAR PUSTAKA

- Sari, A. A., & Kasim, K. P. Hubungan Personal Hygiene Penjamah Makanan Dengan Kualitas Bakteriologis MPN Coliform Pada Jajanan Di Wilayah Pasar Segar Panakukang Kota Makassar. *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*. 2018. 18(2):130-139. DOI: <https://doi.org/10.32382/sulolipu.v18i2.1144>
- B POM. 2017. *Laporan Tahunan BPO 2017*. Jakarta: Badan POM.
- Komari AA, R., Sayuti, I., & Zulfarina. Uji Bakteri *Escherichia Coli* (Coliform) Pada Cicau Hitam yang Di Jual Pedagang Minuman Di Sekitar Kampus Universitas Riau Sebagai Prancangan LKPJ Pada Materi Euactria SMA Kelas X. *JOM FKIP*. 2020. 7(1):2-13.
- Fatmalia, N., & Bayyinah, R. Deteksi Cemar Coliform Pada Sampel Cincau Hitam Dengan Variasi Lama Penyimpanan. *Jurnal Sains*. 2018. (16):22-27.
- Fitriana, R., Kurniawan, W., & Siregar, J. 2020. Pengendalian Kualitas Pangan dengan Penerapan Good Manufacturing Practices (Gmp) Pada Proses Produksi Dodol Betawi (Studi Kasus Ukm Mc). *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 2020. 30(1):110-127. DOI: <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.1.110>
- Martina, E., & Fadillah, F. Pengaruh Penyimpanan Bahan Baku Terhadap Kualitas Makanan Di Hotel Pangeran Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*. 2022. 4(4):4121 - 4128. DOI : <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.6128>
- Firdani, F., Djafri, D., & Rahman, A. Higiene dan Sanitasi Tempat Pengelolaan Makanan. *Higeia Journal Of Public Health*. 2022 6(1):136-143. DOI : <https://doi.org/10.15294/higeia.v6i1.45612>
- Trisnawati, D., Hudaya, D., Rostianti, T., Purwantoro, R., & Utami, R. Industri Tahu Desa Sukajadi Kecamatan Kabupaten Tanggerang. *Teknotika*. 2022. 1(2):1-9.
- Rahmayani, R., & Simatupang, M. 2019. Analisis Pengaruh Higiene Penjamah Dan Sanitasi Makanan Terhadap Kontaminasi E. Coli Pada Jajanan Sekolah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2019. 3(2):164-178. DOI: <https://doi.org/10.52643/jukmas.v3i2.606>
- Dewi, Y. I., Putri, G., & Nurkhalim, R. Gambaran Penerapan Prinsip Higiene Sanitasi Makanan Dan Minuman Pada Penjual Pecel Tumpang Di Wilayah Kota Kediri. *JURNAL Pikes*. 2021. 2(1):26-35.
- Rosyida, A., & Martini. Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Kontaminasi *Escherichia Coli* Dan Jumlah Total Kuman Pada Cincau Hitam Di Pasar Tradisional Kota Semarang. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*. 2023. 3(1):1-10. DOI : <https://doi.org/10.14710/jrkm.2023.18001>
- Permatasari, I., Handajani, S., Sulandjari, S., & Faidah, M. Faktor Perilaku Higiene Sanitasi Makanan Pada Penjamah Makanan Pedagang Kaki Lima. *Jurnal Tata Boga*. 2021. 10(2):223-233.
- Marsanti, A. S., & Widiarini, R. *Prinsip Higiene Sanitasi Makanan*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia. 2018.
- Seprina, Z., & Artiyanti, E. Higiene Sanitasi Dan Kandungan Bakteri *Escherichia Coli* Pada Cendol Di Pasar Pagi Arengka Kota Pekanbaru. *Ensiklopedia Of Journal*. 2021. 3(2):148-157. DOI: <https://doi.org/10.33559/eoj.v3i2.620>
- Keman, S. *Dasar Kesehatan Lingkungan*. Surabaya : Airlangga University Press. 2022.
- Rengganis, I. S., Narwati, Sari, E., Rusmiyati, & Hermiyati, P. Penerapan Sistem Hazard Analysis And Critical Control Point (HACCP) Pada Industri Rumah Tangga Tape Di Wilayah Kecamatan

- Sukosari, Kabupaten Bondowoso. *Gema Lingkungan Kesehatan*. 2023. 21(1):44-50. DOI : <https://doi.org/10.36568/gelinkes.v21i1.42>
17. Hunafa, N., Narwati, & Winarko. Gambaran Personal Hygiene Dan Sanitasi Industri Rumah Tangga Produksi Tahu di Wilayah Kapas, Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. 2022. 13(2): 401-407. DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf13224>
18. Yulianto, D., Rochmawati, & Selviana. Studi Praktik Higiene Penjamah dan Keberadaan Kuman Coliform Pada Cincin Hitam Kota Pontianak 2017. *Jumantik*. 2018. 5(1):1-10. DOI: <http://dx.doi.org/10.29406/jjum.v4i2.1267>
19. Kahlasi, H., Febriani, H., & Chasanah, S. 2019. Higiene Sanitasi Pedagang dengan Perilaku Pedagang Makanan Jajanan di Sekolah Dasar Kecamatan Banguntapan Bantul Yogyakarta. *Urnal Medika Respati*. 2019. 14(2):177-187. DOI: <https://doi.org/10.35842/mr.v14i3.217>
20. Noor, A., & Nasmiati. 2022. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Penjamah Makanan Pedagang Terhadap Penerapan Personal Hygiene Di Pasar Sentral Mina Minanga Kabupaten Buton Utara. *Journal Of Health Quality Development*. 2022. (2): 47-54. DOI: <https://doi.org/10.51577/jhq.d.v2i2>
21. Sapitri, A., & Afrinasari, I. Identifikasi Escherichia Coli Pada Cincin Yang Dijual Di Pasar Baru Stabat. *Journal Of Pharmaceutical And Sciences (Jps)*. 2019. 2(2):18-23. DOI : <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v2i2.23>
22. Adzani, A. A., Purwanta, M., & Rahmatullah, I. Salmonella Sp. Detection In Elementary School Street Foods In Surabaya. *Biomolecular And Health Science Journal*. 2018. 01(02):90-92. DOI : <https://doi.org/10.20473/bhsj.v1i2.9578>
23. Supardi, I., & Sukamto. Mikrobiologi Dalam Pangan dan Keamanan Pangan. Bandung :Alumni.1999.
24. Peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan. Nomor 13 Tentang Batas Mikrobiologi pada Pangan Olahan. Jakarta : 2019.
25. Peraturan Menteri Kesehatan RI. Nomor 2 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No.66 tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Jakarta : 2023.



©2024. This open-access article is distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.