

## Identifikasi Bakteri *Coliform* pada Berbagai Minuman Kekinian Yang Dijual Pedagang Kaki Lima di Kota Salatiga

### *Identification of Coliform Bacteria in Various Modern Beverages Sold by Street Vendors in Salatiga City*

Ana Yustika<sup>1)\*</sup>, Aprin Wahyu Wijayanti<sup>1)</sup>, Roro Kushartanti<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan HAKLI Semarang

#### Abstrak

Bisnis minuman kekinian nampaknya menjadi solusi yang banyak diambil oleh masyarakat Kota Salatiga sebagai sumber pendapatan di masa Pandemi Covid-19. Berdasarkan Permenkes RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, salah satu parameter wajib yang dipersyaratkan untuk air minum layak konsumsi adalah tidak adanya kontaminasi bakteri *Coliform* pada minuman tersebut. Tujuan penelitian ini adalah melakukan identifikasi keberadaan bakteri *Coliform* pada berbagai minuman kekinian yang dijual di Kota Salatiga. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah minuman kekinian dengan varian rasa lemon tea. Adapun beberapa faktor yang berpotensi mengakibatkan terjadinya kontaminasi pada minuman kekinian, antara lain : (1) letak tempat usaha; (2) ada tidaknya pencemaran (udara, air, tanah) yang terjadi di sekitar lokasi usaha; (3) higiene atau kebersihan perorangan; (4) higiene sanitasi dan peralatan yang digunakan; (5) kemasan yang digunakan; (6) bahan yang digunakan dalam pembuatan minuman; (7) cara penyimpanan bahan minuman; dan (8) varian rasa minuman kekinian

Kata kunci: Bakteri *Coliform*; Minuman Kekinian; Pedagang Kaki Lima

#### Abstract

*The modern beverages business seems to be a solution for many people in Salatiga City to take as a source of income during the Covid-19 Pandemic. Based on the Decree of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 492/MENKES/PER/IV/2010 concerning Drinking Water Quality Requirements, one of the mandatory parameters required for drinking water is the absence of Coliform bacteria contamination on the beverages. This study aims to identify the presence of Coliform bacteria in modern beverages in Salatiga City. This type of research is descriptive quantitative research. This subject research is modern beverages with many flavor variants. The limitation of the research is modern beverages by street vendors. The sampling research was carried out using a random sampling technique with a total sample of 60 modern beverages, taken from four sub-districts in Salatiga City, including Sidorejo District, Tingkir District, Argomulyo District, and Sidomukti District. These results showed that 96.67% of the contemporary beverage samples studied in the Salatiga City area were confirmed to contain Coliform bacteria, including *E. coli*, *Enterobacter sp.*, and *Klebsiella sp.* Only lemon tea drinks are not contaminated with Coliform bacteria. Several factors that potential to cause contamination, including : (1) the business location; (2) the presence or absence of pollution (air, water, soil) around the business location; (3) personal hygiene; (4) sanitation hygiene and equipment used; (5) the packaging used; (6) materials used; (7) how to store modern beverages ingredients; and (8) modern beverages flavor variants..*

Keywords: *Coliform Bacteria; Modern beverages; Street Vendors*

## 1. Pendahuluan

Pandemi Covid-19 yang terjadi sejak bulan Maret 2020 membawa dampak buruk bagi perekonomian masyarakat Indonesia<sup>1</sup>. Banyak perusahaan yang terdampak Covid-19 terpaksa harus merumahkan karyawannya dan melakukan Pemutusan Hubungan Kerja (PHK)<sup>2</sup>. Adapun pekerja di Indonesia yang terkena PHK sebesar 15,6 persen, bahkan 13,8 persennya tidak mendapatkan pesangon. Pekerja ter-PHK ini mayoritas dari kalangan pekerja usia muda 15-24 tahun<sup>3</sup>. Ini artinya, masyarakat harus memperoleh pendapatan dari sumber lain untuk bisa bertahan dalam kondisi pandemi.

Di Kota Salatiga, bisnis minuman kekinian nampaknya menjadi salah satu pilihan yang diambil oleh masyarakat sebagai sumber pendapatan. Secara harafiah, minuman kekinian dapat diartikan sebagai sesuatu yang diminum masa kini. Sedangkan secara mendalam, minuman kekinian dapat diartikan sebagai istilah yang digunakan untuk minuman - minuman inovatif dan populer, baik karena rasa maupun ciri khasnya yang unik<sup>4</sup>. Adapun beberapa faktor ketertarikan masyarakat terhadap minuman kekinian, yaitu dikarenakan tempat jualan yang nyaman untuk nongkrong, adanya berbagai varian rasa dengan nama dagang yang unik dan menarik untuk dicoba, pelayanan yang ramah dan pengantaran dapat dilakukan melalui aplikasi online, harga yang terjangkau, kemasan yang bagus, dan faktor pribadi dari konsumen yang menganggap bahwa dirinya sedang mengikuti trend sehingga tidak ketinggalan zaman<sup>5</sup>.

Dengan mulai menjamurnya minuman kekinian yang dijual oleh Pedagang Kaki Lima di Kota Salatiga, perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengkaji tingkat keamanan dari minuman kekinian tersebut. Hal ini penting untuk dilakukan mengingat bahwa air merupakan nutrisi yang sangat penting bagi tubuh<sup>6</sup>. Mengonsumsi air mineral yang baik dan cukup bagi tubuh dapat membantu proses pencernaan, mengatur metabolisme, mengatur zat-zat makanan dalam tubuh dan mengatur keseimbangan tubuh<sup>7</sup>. Dengan berpedoman pada Permenkes RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, adapun salah satu parameter wajib yang dipersyaratkan untuk air minum yang layak konsumsi secara mikrobiologi adalah tidak adanya kontaminasi bakteri *Coliform* pada minuman tersebut<sup>8</sup>.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penelitian ini dilakukan untuk

- Menyiapkan tabung reaksi yang berisi media *Lactose Broth*

melakukan identifikasi keberadaan bakteri *Coliform* pada berbagai minuman kekinian yang dijual oleh Pedagang Kaki Lima di Kota Salatiga.

## 2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah berbagai minuman kekinian, dengan batasan penelitiannya adalah minuman kekinian yang dijual oleh Pedagang Kaki Lima di wilayah Kota Salatiga. Pengambilan sampel penelitian dilaksanakan menggunakan teknik random sampling, yang diambil dari empat Kecamatan di Kota Salatiga, yang meliputi Kecamatan Sidorejo, Kecamatan Tingkir, Kecamatan Argomulyo, dan Kecamatan Sidomukti. Pada masing-masing wilayah tersebut diambil 15 sampel minuman, sehingga total sampel yang diteliti sejumlah 60 sampel minuman kekinian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis minuman kekinian yang dijual oleh pedagang kaki lima di Kota Salatiga. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kandungan bakteri *Coliform* dalam minuman kekinian tersebut. Sedangkan variabel terkontrolnya adalah pedagang kaki lima di Kota Salatiga. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1. Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya inkubator, autoklaf, tabung reaksi panjang, tabung reaksi pendek, *ose*, cawan petri, pembakar spiritus, *yellow tip*, pinset, erlenmeyer 100 ml, oven, rak tabung reaksi, pipet ukur 1 ml, pipet ukur 10 ml, gelas ukur, jangka sorong, batang pengaduk, dan *clinipet*.

### 2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya media *Mac Conkey Agar*, *Lactose Broth*, pH meter, tempat minuman/*cup*, botol sampel, dan *cool box*.

Adapun berikut merupakan cara kerja yang dilakukan pada penelitian ini.

#### 1. Persiapan sampel minuman kekinian

Mengambil sampel minuman kekinian dengan kemasan tertentu dari PKL Kota Salatiga dan kemudian membawanya ke laboratorium dengan menggunakan *coolbox*.

#### 2. Persiapan alat & bahan

- Menyiapkan inkubator dengan suhu 35°C
- Menyiapkan *Clinipet*/pipet
- Menyiapkan rak tabung

- Menyiapkan media *Mac Conkey Agar*
  - Menyiapkan lampu spiritus
  - Menyiapkan pipet/jarum ose untuk memindahkan kultur kuman *Coliform* dari *Lactose Broth* ke media *Mac Conkey Agar*
3. Pemeriksaan kandungan bakteri *Coliform*
- Mengambil sampel sebanyak 1 mL, kemudian memasukkannya pada media *lactose broth* dan diinkubasi pada suhu 35°C selama 24-48 jam
  - Mengamati dan mengevaluasi pertumbuhan bakteri *Coliform* pada *Lactose Broth*, dengan indikator berikut.
    - Coliform* (+) : pada *lactose broth* timbul keruh dan gas
    - Coliform* (-) : pada *lactose broth* tidak timbul keruh dan gas
  - Apabila hasilnya (+), maka dari media *Lactose Broth* dikultur pada media *Mac Conkey Agar*. Diambil 50 µl untuk dikultur pada media *Mac Conkey Agar* dan diinkubasi pada suhu 35°C selama 24 jam.
  - Jumlah & jenis kandungan bakteri *Coliform* dihitung dengan menggunakan metode TPC (*Total Plate Count*)

Identifikasi kandungan bakteri *Coliform* yang terdapat pada minuman kekinian diawali dengan menganalisis jenis bakteri *Coliform* yang tumbuh pada media *Mac Conkey Agar* dan dilanjutkan dengan menghitung banyaknya koloni bakteri dengan menggunakan metode TPC (*Total Plate Count*). Dengan menggunakan metode tersebut, jumlah mikroba yang terdapat dalam suatu produk dapat diketahui dengan cara menghitung koloni bakteri yang ditumbuhkan pada media *Mac Conkey Agar*

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil uji awal terhadap sampel minuman kekinian yang terkonfirmasi positif (mengandung bakteri *Coliform*) dan negatif (tidak mengandung bakteri *Coliform*) pada media *Lactose Broth* dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2 berikut.



**Gambar 1.** Hasil Uji *Lactose Broth* (+)

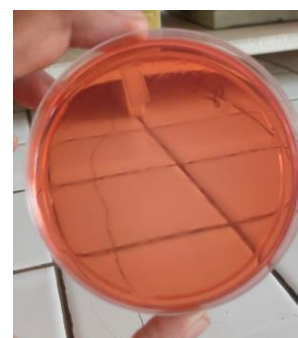


**Gambar 2.** Hasil Uji *Lactose Broth* (-)

Gambar 1 merupakan contoh hasil uji positif keberadaan bakteri *Coliform* pada media *Lactose Broth*, yang ditandai dengan air keruh dan timbulnya gas. Sedangkan Gambar 2 merupakan contoh hasil uji negatif keberadaan bakteri *Coliform* pada media *Lactose Broth*, yang ditandai dengan air tidak keruh dan tidak timbul gas. Meskipun dapat digunakan untuk mengidentifikasi keberadaan bakteri *Coliform*, media *Lactose Broth* belum dapat digunakan untuk mengetahui jenis dan frekuensi bakteri yang terkandung dalam sampel minuman kekinian yang diteliti. Oleh karenanya, untuk identifikasi selanjutnya menggunakan media *Mac Conkey Agar* yang hasil uji nya dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



**Gambar 3.** Hasil Uji *Mac Conkey Agar* (+)



**Gambar 4.** Hasil Uji *Mac Conkey Agar* (-)

Gambar 3 merupakan hasil uji dari minuman kekinian yang terkontaminasi oleh bakteri *Coliform*, yang meliputi bakteri *E. coli*, *Enterobacter sp.*, dan *Klebsiella sp.* Sedangkan gambar 4 merupakan hasil uji dari minuman kekinian yang tidak terkontaminasi oleh bakteri *Coliform*.

Adapun hasil uji identifikasi keberadaan bakteri *Coliform* secara lengkap pada 60 sampel minuman kekinian yang diambil secara random di wilayah Kota Salatiga yang dibagi menjadi 4 wilayah kecamatan, dapat dilihat pada Tabel 1 sampai dengan Tabel 4.

**Tabel 1.** Hasil Identifikasi Kandungan Bakteri *Coliform* di Kecamatan Sidorejo

No	Varian Rasa Minuman	Hasil Uji dengan media <i>Lactose Broth</i>	Identifikasi Bakteri <i>Coliform</i> dengan media <i>Mac Conkey Agar</i>			Total Koloni Bakteri (CFU/mL)
			<i>E. coli</i>	<i>Enterobacter sp.</i>	<i>Klebsiella sp.</i>	
1	<i>Oreo Frappuccino</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	5040
2	<i>Lemon tea</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(-)	(-)	60
3	<i>Cheese tea</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	3720
4	<i>Coffee original</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	1160
5	<i>Coffe milk</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	3140
6	<i>Orange juice</i>	(+) air keruh, ada gas	(-)	(+)	(+)	180
7	<i>Chocolate strawberry smoothies</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4040
8	<i>Red velvet milkshake</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	3480
9	<i>Nutella milkshake cookies</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	3200
10	Alpukat kocok	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4880
11	<i>Brown sugar</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	3060
12	<i>Green tea</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(-)	(+)	1980
13	<i>Iced watermelon matcha</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2120
14	<i>Lychee juice</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2560
15	Cincau	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	3200

**Tabel 2.** Hasil Identifikasi Kandungan Bakteri *Coliform* di Kecamatan Tingkir

No	Varian Rasa Minuman	Hasil Uji dengan media <i>Lactose Broth</i>	Identifikasi Bakteri <i>Coliform</i> dengan media <i>Mac Conkey Agar</i>			Total Koloni Bakteri (CFU/mL)
			<i>E. coli</i>	<i>Enterobacter sp.</i>	<i>Klebsiella sp.</i>	
1	Alpukat kopi	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4960
2	<i>King manggo thai</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4540
3	<i>Chocolate banana smoothies</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4920
4	<i>Milk tea</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2500
5	<i>Milk coffee</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2340
6	<i>Lemon tea</i>	(-) air tidak keruh, tidak ada gas	(-)	(-)	(-)	0
7	<i>Chocolate original</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	980
8	<i>Ice chocolate blend</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4680
9	<i>Taro Milkshake</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2340
10	<i>Mango Milkshake</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4240
11	Milo cincau	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	3480
12	Jus buah naga	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4660

13	<i>Lychee mojito</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2400
14	<i>Iced Americano</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	3220
15	Kopi susu	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2360

**Tabel 3.** Hasil Identifikasi Kandungan Bakteri *Coliform* di Kecamatan Argomulyo

No	Varian Rasa Minuman	Hasil Uji dengan media <i>Lactose Broth</i>	Identifikasi Bakteri <i>Coliform</i> dengan media <i>Mac Conkey Agar</i>			Total Koloni Bakteri (CFU/mL)
			<i>E. coli</i>	<i>Enterobacter sp.</i>	<i>Klebsiella sp.</i>	
1	<i>Cold brew coffee</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2980
2	<i>Green tea</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	820
3	<i>Mango juice</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	1860
4	<i>Banana milkshake</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2120
5	<i>Lemon tea</i>	(-) air tidak keruh, tidak ada gas	(-)	(-)	(-)	0
6	<i>Cappuccino</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(-)	3420
7	<i>Strawberry macchiato</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	3640
8	Jus jambu	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4580
9	<i>Thai tea bubble</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(-)	1980
10	Cincau kelapa muda	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4020
11	<i>Mocca float</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2480
12	Blue Ocean Drink	(+) air keruh, ada gas	(+)	(-)	(+)	1880
13	Sop buah	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4820
14	Ice Frappe Kopi Melon	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	1940
15	<i>Cappuccino Jelly</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	1820

**Tabel 4.** Hasil Identifikasi Kandungan Bakteri *Coliform* di Kecamatan Sidomukti

No	Varian Rasa Minuman	Hasil Uji dengan media <i>Lactose Broth</i>	Identifikasi Bakteri <i>Coliform</i> dengan media <i>Mac Conkey Agar</i>			Total Koloni Bakteri (CFU/mL)
			<i>E. coli</i>	<i>Enterobacter sp.</i>	<i>Klebsiella sp.</i>	
1	<i>Thai Tea</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(-)	(+)	720
2	Kopi Dalgona	(+) air keruh, ada gas	(+)	(-)	(+)	1860
3	<i>Chocolate Milkshake</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2040
4	<i>Black forest milkshake</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2360
5	Melon juice	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4540
6	<i>Milk Chokolatos Greentea</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	3480
7	Capucino cincau	(+) air keruh, ada gas	(+)	(-)	(+)	1800
8	<i>Lychee Tea Punch</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	1620
9	<i>Matcha milk coffee</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2260
10	Cincau nangka	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4340
11	Teh tarik	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2980
12	Alpukat Coco Milo	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	4360
13	<i>Dark Chocolate</i>	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2920
14	Kuwut melon	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2860

---

15	Cococino Frape	(+) air keruh, ada gas	(+)	(+)	(+)	2240
----	----------------	------------------------	-----	-----	-----	------

---

Hasil penelitian terhadap minuman-minuman kekinian yang dijual oleh Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Salatiga menunjukkan bahwa 96,67% minuman yang diteliti ternyata terkontaminasi oleh bakteri *Coliform*. Berdasarkan hasil identifikasi kandungan bakteri *Coliform* dengan menggunakan media *Lactose Broth*, sebanyak 58 sampel minuman kekinian menunjukkan hasil positif yang dapat dilihat dari ada tidaknya gas yang dihasilkan & kekeruhan air pada media tersebut. Adapun dua sampel minuman yang tidak terkontaminasi oleh bakteri *Coliform* tersebut ternyata memiliki varian rasa yang sama, yaitu *lemon tea* yang diambil dari dua tempat yang berbeda, yaitu Kecamatan Tingkir dan Kecamatan Argomulyo. Hal ini selaras dengan hasil penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa di dalam air perasan lemon terkandung asam sitrat yang dapat bermanfaat sebagai antibakteri dalam buah tersebut<sup>9</sup>.

Selain pengaruh dari varian rasa, masih terdapat banyak faktor yang berpotensi mempengaruhi keberadaan bakteri *Coliform* beserta tinggi rendahnya kontaminasi yang terjadi pada minuman kekinian. Kebersihan di sekitar lokasi usaha dan kebersihan alat bahan yang digunakan penting untuk diperhatikan. Hal ini dikarenakan lokasi/tempat, alat, dan bahan yang kotor dan berdebu dapat menjadi sarang perkembangbiakan bakteri *Coliform*<sup>10</sup>. Sanitasi minuman juga dapat dipengaruhi oleh kesehatan penjamah makanan / minuman. Penjamah makanan merupakan sumber mikroba penyebab penyakit yang dapat dipindahkan kepada orang lain melalui makanan<sup>11</sup>. Selain itu, penyimpanan alat, bahan, dan kemasan yang tidak layak atau tidak tertutup rapat juga dapat menyebabkan minuman menjadi terkontaminasi bakteri<sup>12</sup>.

## 6. Daftar Pustaka

1. Aeni, Nurul. Pandemi COVID-19: Dampak Kesehatan, Ekonomi, dan Sosial. *Jurnal Litbang : Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*. 2021;17(1):17-34.
2. Syafrida, Safrizal, & Reni, S. Pemutusan Hubungan Kerja Masa Pandemi Covid-19 Perusahaan Terancam Dapat Dipailitkan. *Journal of Law : Pamulang Law Review*. 2020;3(1):19-30.
3. Ngadi, Ruth, M., & Yanti, A.P. Dampak Pandemi Covid-19 terhadap PHK dan Pendapatan Pekerja di Indonesia. *Jurnal*

Sebagai informasi pelengkap dalam penelitian ini, selain bakteri *Coliform*, ternyata pada beberapa sampel minuman yang diteliti terdapat bakteri Non *Coliform* seperti *Shigella sp.*, *Acinetobacter*, dan *Staphylococcus*.

## 4. Simpulan dan Saran

Sebanyak 96,67% sampel minuman kekinian yang diteliti di wilayah Kota Salatiga terkonfirmasi mengandung bakteri *Coliform*, yang meliputi bakteri *E. coli*, *Enterobacter sp.*, dan *Klebsiella sp.* Hanya satu jenis minuman saja yang tidak terkontaminasi bakteri *Coliform*, yaitu minuman kekinian dengan varian rasa *lemon tea*. Adapun beberapa faktor yang kemungkinan dapat mempengaruhi keberadaan bakteri *Coliform* serta tinggi rendahnya kontaminasi yang terjadi pada minuman kekinian tersebut, antara lain : (1) letak tempat usaha; (2) ada tidaknya pencemaran (udara, air, tanah) yang terjadi di sekitar lokasi usaha; (3) hygiene atau kebersihan perorangan; (4) hygiene sanitasi dan peralatan yang digunakan; (5) kemasan yang digunakan; (6) bahan yang digunakan dalam pembuatan minuman; (7) cara penyimpanan bahan minuman; dan (8) varian rasa minuman kekinian.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini, khususnya kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, LLDIKTI VI, dan STIKES HAKLI Semarang yang telah memberikan support kepada peneliti hingga terselesaikannya penelitian ini.

4. Kependudukan Indonesia : Edisi Khusus Demografi dan Covid-19. 2020;43-48.
4. Veronica, M.T. & Ibnu, M.B.I. Minuman Kekinian di Kalangan Mahasiswa Depok dan Jakarta. *Indonesian Journal of Health Development*. 2020;2(2):83-91.
5. Pramelani. Faktor Ketertarikan Minuman Kopi Kekinian terhadap Minat Beli Konsumen Kalangan Muda. *Management Insight : Jurnal Ilmiah Manajemen*. 2020;15(1):121-129.
6. Kusumawardani, S. & Ajeng, L. Analisis Konsumsi Air Putih terhadap Konsentrasi Siswa. *HOLISTIKA : Jurnal Ilmiah PGSD*. 2020;4(2):91-95.

7. Sari, I.P.T.P. Tingkat Pengetahuan tentang Pentingnya Mengonsumsi Air Mineral pada Siswa Kelas IV di SD Negeri Keputran A Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. 2014;10(2):55-61.
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/ 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
9. Indriani, Y., Mulqie, L., & Hazar, S. Uji Aktivitas Antibakteri Air Perasan Buah Jeruk Lemon (*Citruslimon* (L.) Osbeck) dan Madu Hutan Terhadap *Propionibacterium Acne*. *Prosiding Penelitian Sivitas Akademika Unisba (Kesehatan dan Farmasi)*. 2015;1(2):354-361.
10. Waliulu, K.T., M. Fajaruddin, N., dan Ruslan. Analisis Mikroorganisme Air Minum Isi Ulang pada Dispenser di RSUD Dr. M. Haulussy Kota Ambon. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*. 2018;1(2):1-14.
11. Putri, A.M. & Pramudya, K. Identifikasi Keberadaan Bakteri *Coliform* dan Total Mikroba dalam Es Dung-Dung di Sekitar Kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Media Gizi Indonesia*. 2018;13(1):41-48.
12. Amelia, F. Identifikasi Bakteri *Coliform* pada Air Minum dalam Kemasan (AMDK) yang Diproduksi di Kota Batam. *Jurnal SIMBIOSA*. 2019;8(1):85-92.