

**UJI CEMARAN MIKROBA PADA PRODUK MINUMAN SARI
KEDELAI TANPA MERK YANG DIJUAL DI PASAR
KARESIDENAN SURAKARTA**



**Oleh :
Anggitha Nur Safitry
C34221508**

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D-III ANALIS FARMASI DAN MAKANAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

**UJI CEMARAN MIKROBA PADA PRODUK MINUMAN SARI
KEDELAI TANPA MERK YANG DIJUAL DI PASAR
KARESIDENAN SURAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

***Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Ahli Madya Kesehatan
Program Studi D-III Analis Farmasi dan Makanan pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi***

**Oleh :
Anggitha Nur Safitry
C34221508**

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D-III ANALIS FARMASI DAN MAKANAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul :

**UJI CEMARAN MIKROBA PADA PRODUK MINUMAN
SARI KEDELAI TANPA MERK YANG DIJUAL DI PASAR
KARESIDENAN SURAKARTA**

Oleh:

**Anggitha Nur Safitry
C34221508**

**Telah disetujui oleh Pembimbing
Tanggal : 18 Juli 2025**

Pembimbing,



**Destik Wulandari, S.Pd., M.Si.
NIP 1201509162201**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul

UJI CEMARAN MIKROBA PADA PRODUK MINUMAN SARI KEDELAI TANPA MERK YANG DIJUAL DI PASAR KARESIDENAN SURAKARTA

Oleh :
Anggitha Nur Safitry
C34221508

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 6 Juni 2025

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,

Pembimbing,



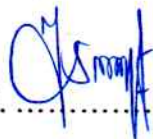
Destik Wulandari, S.Pd., M.Si.
NIP 1201509162201



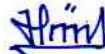
Dr. apt Iswandi, S.Si., M.Farm.
NIP/NIS : 1200407011091

Penguji :

1. Dr. apt. Ismi Rahmawati, S.Si., M.Si.

1. 

2. apt. Chossy Fradine, M.Farm.

2. 

3. Destik Wulandari, S.Pd., M.Si.

3. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya tulis ilmiah ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 18 Juli 2025

Tanda tangan



Anggitha Nur Safitry

PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan. Karya tulis ini saya persembahkan dengan penuh rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas karunia berupa kesehatan, kekuatan, serta kesempatan yang diberikan selama proses penyusunan karya tulis ini berlangsung.
2. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral maupun material, serta menjadi sumber semangat dalam setiap langkah perjuangan saya.
3. Ibu Destik Wulandari, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing, atas segala bimbingan, arahan, dan ilmu yang telah diberikan hingga karya tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Rekan-rekan mahasiswa D-III Analis Farmasi dan Makanan angkatan 2022, atas kebersamaan, semangat, serta kerja sama yang terjalin selama masa studi.
5. Seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyusunan karya tulis ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi amal jariyah bagi semua pihak yang terlibat.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "**UJI CEMARAN MIKROBA PADA PRODUK MINUMAN SARI KEDELAI TANPA MERK YANG DIJUAL DI PASAR KARESIDENAN SURAKARTA**", sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan.

Penyusunan karya tulis ini tentu tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dengan tulus menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. apt. Vivin Nopiyanti, S.Farm., M.Sc., selaku Kepala Program Studi D-III Analis Farmasi dan Makanan Universitas Setia Budi.
4. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, M.Sc., selaku Pembimbing Akademik Program Studi D-III Analis Farmasi dan Makanan.
5. Kedua orang tua dan keluarga tercinta atas doa, dukungan, kasih sayang, dan semangat yang tidak pernah putus dalam setiap langkah saya. Tanpa restu dan pengorbanan mereka, saya tidak akan mampu melewati berbagai proses dalam menyelesaikan karya ini.
6. Destik Wulandari, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, serta bimbingan dalam proses penyusunan karya tulis ini.
7. Tim penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang konstruktif demi penyempurnaan karya tulis ini.
8. Seluruh dosen pengajar Program Studi D-III Analis Farmasi dan Makanan yang telah membagikan ilmu dan pengetahuan yang sangat berharga selama masa studi.
9. Rekan-rekan seperjuangan di Program Studi D-III Analis Farmasi dan Makanan atas kebersamaan, motivasi, dan semangat yang senantiasa diberikan.
10. Staf Laboratorium Mikrobiologi Universitas Setia Budi yang telah mendukung kelancaran pelaksanaan penelitian.
11. Staf perpustakaan Universitas Setia Budi atas bantuan dan pelayanan dalam penyediaan referensi pustaka.

Sebagai penutup, penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kedelai.....	4
1. Tanaman Kedelai	4
2. Taksonomi dan Morfologi Tanaman Kedelai.....	4
3. Sejarah Tanaman Kedelai	5
B. Minuman Sari Kedelai.....	6
1. Pengertian Minuman Sari Kedelai.....	6
2. Pengolahan Minuman Sari Kedelai	7
3. Kandungan Minuman Sari Kedelai	8
C. Keamanan Pangan	9
D. Angka lempeng Total	10
1. Pengertian Angka Lempeng Total (ALT).....	10
2. Media Angka Lempeng Total (ALT)	10
3. Metode Pengujian Angka Lempeng Total (ALT)	11
4. Syarat Koloni yang Dihitung	11
5. Cara Menghitung dan Menyatakan Hasil Angka Lempeng Total (ALT)	11

E. Bakteri <i>Salmonella</i>	12
1. Deskripsi Bakteri <i>Salmonella sp.</i>	12
2. Morfologi dan Taksonomi <i>Salmonella sp.</i>	13
3. Patogenesis <i>Salmonella sp.</i>	14
F. Pengujian <i>Salmonella sp.</i>	15
G. Kerangka Konsep	17
H. Landasan Teori	18
I. Hipotesis	19
 BAB III METODE PENELITIAN	 20
A. Populasi dan Sampel	20
B. Variabel Penelitian	20
1. Identifikasi Variabel Utama.....	20
2. Klasifikasi Variabel Utama.....	20
3. Definisi Operasional Variabel Utama.....	20
C. Bahan dan Alat	21
1. Alat	21
2. Bahan	21
D. Jalannya Penelitian	21
1. Pengambilan Sampel	21
2. Sterilisasi Alat.....	21
3. Sterilisasi bahan	21
4. Preparasi Sampel Minuman Sari Kedelai	22
5. Pengujian Sampel Minuman Sari Kedelai	22
5.1 Uji Angka Lepeng Total (ALT).	22
5.2 Uji Cemarkan Bakteri <i>Salmonella sp.</i>	22
E. Analisis Hasil	24
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 25
A. Hasil Uji Angka Lepeng Total (ALT) pada Produk Minuman Sari Kedelai	25
B. Uji Cemarkan <i>Salmonella sp.</i>	28
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran.....	34
 DAFTAR PUSTAKA.....	 36
 LAMPIRAN	 41

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi Susu Kedelai, Susu Sapi Per 100 Gram	8
2. Batas Cemaran Bakteri pada Minuman Sari Kedelai Menurut Per BPOM No. 13 Tahun 2019.....	9
3. Hasil Angka lempeng Total (ALT) Sampel A (Pasar Mojosongo).....	25
4. Hasil Angka Lempeng total (ALT) Sampel B (Pasar Semanggi) .	26
5. Hasil Angka Lempeng Total (ALT) Sampel C (Pasar Gede).....	27
6. Hasil Isolasi Sampel A, B, dan C pada <i>Buffer pepton Water</i> (BPW) ..	28
7. Hasil Isolasi Sampel A, B dan C pada Media <i>Selenite Cysterin Borth</i> ..	28
8. Hasil Isolasi A, B, dan C Sampel pada Media <i>Salmonella Shigella Agar</i> (SSA)	29
9. Hasil Pewarnaan Gram Sampel B dan C	30
10. Hasil Uji Biokimia Sampel B dan C.....	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Kedelai (Lagiman et al., 2022)	4
2. Bakteri <i>Salmonella</i> sp. (Talaro KP, 2012).....	13
3. Kerangka Konsep	17
4. Hasil Isolasi Sampel A, B dan C pada media <i>Buffer pepton Water</i>	28
5. Hasil Isolasi pada Media <i>Selenite Cysterin Borth</i>	29
6. Hasil Isolasi Sampel A, B dan C pada Media <i>Salmonella Shigella agar</i> (SSA).....	30
7. Hasil Pewarnaan Gram Sampel B dan C	31
8. Hasil Uji Biokimia Sampel B	33
9. Hasil Uji Biokimia Sampel C	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Perhitungan ALT pada susu kedelai.....	41
2. Sampel susu kedelai	42
3. Hasil Inkubasi Angka Lempeng Total sampel A	44
4. Hasil Inkubasi Angka Lempeng Total Sampel B	48
5. Hasil Inkubasi Angka Lempeng Total Sampel C	52

DAFTAR SINGKATAN

ALT	<i>Angka Lempeng Total</i>
CFU	<i>Colony Forming Unit</i>
SSA	<i>Salmonella Shighella Agar</i>
SCB	<i>Selenite Cystine Broth</i>
KIA	<i>Kligler Iron Agar</i>
LIA	<i>Lysine Iron Agar</i>
SIM	<i>Sulfide Indole Motility</i>
SCA	<i>Simon Citrate Agar</i>
APM	<i>Angka Paling Mungkin</i>
BPOM	<i>Badan Pengawas Obat dan Makanan</i>
SNI	<i>Standar Nasional Indonesia</i>
PerBPOM	<i>Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan</i>

ABSTRAK

ANGGITHA NUR SAFITRY, 2025, UJI CEMARAN MIKROBA PADA PRODUK MINUMAN SARI KEDELAI TANPA MERK YANG DIJUAL DI PASAR KARESIDENAN SURAKARTA, KARYA TULIS ILMIAH, PROGRAM STUDI D-III ANALIS FARMASI DAN MAKANAN, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI. Dibimbing oleh Destik Wulandari, S.Pd., M.Si.

Sari kedelai merupakan minuman bergizi tinggi dan bebas laktosa yang banyak dikonsumsi masyarakat. Namun, produk tanpa merk yang diproses secara tradisional dengan sanitasi kurang memadai berisiko terkontaminasi mikroba patogen, seperti *Salmonella sp.* Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat cemaran mikroba pada sari kedelai tanpa merk yang dijual di tiga pasar Karesidenan Surakarta, mencakup Angka Lempeng Total (ALT) dan keberadaan *Salmonella sp.*, serta membandingkannya dengan batas maksimum yang ditetapkan dalam Peraturan BPOM No.13 Tahun 2019.

Metode yang digunakan yaitu uji ALT dengan teknik pour plate pada media Nutrient Agar dan identifikasi *Salmonella sp.* melalui tahapan pra-pengayaan, pengayaan selektif, isolasi, pewarnaan Gram, serta uji biokimia (KIA, LIA, SIM, dan Citrat).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa sampel memiliki nilai Angka Lempeng Total (ALT) yang melebihi ambang batas ($>10^5$ CFU/mL), sehingga mengindikasikan adanya kontaminasi mikroba. Berdasarkan hasil uji biokimia, isolat yang ditemukan bukan merupakan *Salmonella sp.*, melainkan diduga berasal dari bakteri lain dalam famili Enterobacteriaceae, seperti Citrobacter, Enterobacter, atau Proteus. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai ALT pada ketiga sampel minuman sari kedelai tanpa merek tidak memenuhi standar yang ditetapkan dalam Peraturan BPOM No. 13 Tahun 2019, dan tidak ditemukan adanya bakteri *Salmonella sp.* pada ketiga sampel tersebut.

Kata kunci: Minuman sari kedelai, Angka Lempeg Total (ALT), *Salmonella sp.*, BPOM No. 13 Tahun 2019

ABSTRACT

ANGGITHA NUR SAFITRY, 2025. MICROBIAL CONTAMINATION TEST ON UNBRANDED SOYBEAN BEVERAGE PRODUCTS SOLD IN THE SURAKARTA RESIDENCY MARKET. SCIENTIFIC PAPER. DIPLOMA III PROGRAM IN PHARMACEUTICAL AND FOOD ANALYSIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY. Supervised by Destik Wulandari, S.Pd., M.Si.

Soy milk was a nutritious and lactose-free beverage widely consumed by the public. However, unbranded products processed traditionally with poor sanitation were at risk of contamination by pathogenic microbes such as *Salmonella sp.* This study aimed to determine the level of microbial contamination in unbranded soy milk sold at three markets in the Surakarta Residency, focusing on Total Plate Count (TPC) and the presence of *Salmonella sp.*, and to compare the results with the maximum limits set by BPOM Regulation No. 13 of 2019.

The methods used included the TPC test using the pour plate technique on Nutrient Agar, and the identification of *Salmonella sp.* through pre-enrichment, selective enrichment, isolation, Gram staining, and biochemical tests (KIA, LIA, SIM, and Citrate).

The results showed that several samples had TPC values exceeding the permitted limit ($>10^5$ CFU/mL), indicating microbial contamination. Biochemical tests revealed that the isolates were not *Salmonella sp.*, but were suspected to belong to other Enterobacteriaceae such as *Citrobacter*, *Enterobacter*, or *Proteus*. It was concluded that the TPC values of all three unbranded soy milk samples did not meet the standards of BPOM Regulation No. 13 of 2019, and no *Salmonella sp.* was detected.

Keywords: Soy milk beverage, Total Plate Count (TPC), *Salmonella spp.*, Per BPOM No. 13 of 2019.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu kedelai adalah salah satu produk olahan yang dihasilkan melalui ekstraksi kacang kedelai. Minuman ini terbuat dari kacang kedelai yang dicairkan dan diproses sehingga menyerupai susu hewani (Safrida *et al.*, 2019). Kandungan protein dalam susu kedelai memiliki komposisi asam amino yang hampir setara dengan yang terdapat dalam susu sapi, menjadikannya alternatif yang populer bagi mereka yang alergi terhadap protein hewani. Susu kedelai kaya akan delapan asam amino esensial: lisin, triptofan, fenilalanin, leusin, isoleusin, treonin, metionin, dan valin. Asam amino esensial ini sangat penting bagi tubuh, namun tidak dapat disintesis dalam jumlah yang cukup dari makanan, sehingga harus diperoleh dari sumber yang siap konsumsi (Laila *et al.*, 2024).

Susu kedelai adalah sumber nutrisi penting yang menyediakan protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh. Dengan nilai gizi yang tinggi, susu kedelai sangat dianjurkan untuk dikonsumsi. Selain kaya akan kandungan gizi, susu kedelai juga berfungsi sebagai media yang ideal untuk pertumbuhan berbagai jenis mikroorganisme, baik yang bermanfaat maupun yang dapat berpotensi merugikan kesehatan manusia (Safrida *et al.*, 2019). Komposisi kimiawi yang lengkap dari sari kedelai, termasuk lemak, laktosa, protein, dan komponen lainnya, menunjukkan bahwa sari kedelai dapat menjadi lingkungan yang mendukung pertumbuhan mikroba berbahaya (Suharman *et al.*, 2023).

Mikroba mudah tumbuh dan mengontaminasi susu kedelai karena, pertama pH susu kedelai berada dalam kisaran normal, yaitu antara 6 hingga 8, yang menciptakan lingkungan yang ideal untuk pertumbuhan mikroba. Selain itu, susu kedelai kaya akan nutrisi yang sangat baik untuk mendukung kehidupan, termasuk perkembangan mikroba itu sendiri. Kandungan air yang tinggi, sekitar 85%, juga berkontribusi pada keharmonisan lingkungan bagi mikroba. Jumlah bakteri dalam susu kedelai dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari bahan kedelai itu sendiri, maupun faktor eksternal dari luar (Rahmadani *et al.*, 2023).

Umumnya, pengolahan susu kedelai dilakukan di tingkat rumah tangga dengan modal yang terbatas, pengetahuan tentang higiene dan sanitasi yang minim, serta proses pengolahan yang masih manual. Hal ini meningkatkan risiko terjadinya kontaminasi bakteri patogen. Sumber-sumber kontaminasi tersebut dapat berasal dari berbagai aspek, seperti bahan baku, bahan tambahan, kemasan, peralatan, lingkungan, serta pekerja. Kontaminasi dalam susu kedelai ini dapat mengancam

kehatan, berpotensi menyebabkan infeksi oportunistik, dan mengakibatkan penyakit diare (Safrida *et al.*, 2019).

Masalah higiene dan kebersihan yang kurang memadai dapat menyebabkan mikroorganisme mengontaminasi bahan makanan. Kontaminasi ini dapat terjadi pada berbagai tahap, mulai dari pemilihan bahan baku, proses pengolahan, serta alat yang digunakan, hingga penyajian makanan. Selain itu, makanan yang disimpan dalam jangka waktu lama sebelum dikonsumsi juga berisiko mengalami kontaminasi (Hilmarni *et al.*, 2019).

Penanganan yang kurang tepat, seperti kurangnya perhatian terhadap higienitas dan kebersihan, dapat memicu pencemaran bahan makanan. Kontaminasi ini bisa terjadi sejak tahap pemilihan bahan baku, proses pengolahan, penggunaan alat, hingga penyajian (Hendriani & Budiarmo, 2020). Selain itu, bahan makanan yang disimpan terlalu lama sebelum dikonsumsi juga berisiko terkontaminasi (Putri & Kurnia, 2018). Hal ini tidak hanya dapat memengaruhi kualitas susu kedelai, tetapi juga membuatnya menjadi tidak layak untuk dikonsumsi (Hendriani & Budiarmo, 2020).

Mengonsumsi makanan yang terkontaminasi dapat mengakibatkan penyakit yang terkait dengan makanan. Terdapat dua kategori utama penyakit ini: infeksi, yang disebabkan oleh bakteri yang masuk ke dalam tubuh, dan keracunan, yang disebabkan oleh racun dari mikroorganisme yang tertelan bersamaan dengan makanan. Kedua kondisi ini dapat memicu reaksi atau respons dalam tubuh (Mustika *et al.*, 2019). Kontaminasi makanan dan minuman oleh bakteri patogen dapat mengakibatkan berbagai penyakit, seperti demam tifoid, diare, dan keracunan makanan. Risiko terjadinya penyakit-penyakit ini semakin meningkat ketika daya tahan tubuh seseorang melemah, baik akibat faktor endogen (intrinsik) maupun sumber eksternal (ekstrinsik) (Mahendra, 2016).

Mikroorganisme yang bermanfaat dalam susu kedelai meliputi *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, yang berperan dalam mengubah laktosa, atau gula susu, menjadi asam laktat (Safrida *et al.*, 2019). Sebaliknya, terdapat pula bakteri merugikan seperti *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus*, yang dapat mengkontaminasi produk tersebut (Mustika *et al.*, 2019).

Salmonella sp. adalah bakteri Gram negatif berbentuk batang yang dapat menyebabkan penyakit demam tifoid atau paratifoid (Amiruddin *et al.*, 2017). *Salmonella sp.* adalah penyebab utama penyakit yang menyebar melalui makanan, atau yang dikenal sebagai *foodborne illness*. Serotipe *Salmonella sp.* umumnya berdampak pada sistem pencernaan, dan infeksi yang disebabkan oleh bakteri ini dikenal sebagai salmonellosis. Salmonellosis merujuk pada infeksi bakteri yang disebabkan oleh spesies *Salmonella sp.* Gejala yang dialami oleh

individu yang terinfeksi salmonellosis meliputi diare, mual, muntah, kram perut, dan demam, yang muncul 8 hingga 72 jam setelah mengonsumsi makanan yang terkontaminasi *Salmonella sp.* (Dwi *et al.*, 2019).

Maka dari itu susu kedelai perlu dilakukan uji cemaran mikroba sebelum didistribusikan dengan mengetahui batas nilai Angka Lempeng Total (ALT) dan batas nilai cemaran *Salmonella sp.* Berdasarkan PerBPOM No.13 Tahun 2019 tentang batas maksimal cemaran mikroba dalam pangan olahan minuman sari susu kedelai.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas diambil suatu permasalahan meliputi:

- 1) Berapa nilai Angka Lempeng Total (ALT) pada minumansari kedelai tanpa merk yang dijual di Pasar Karesidenan Surakarta?
- 2) Apakah terdapat cemaran *Salmonella sp.* pada minuman sari kedelai tanpa merk yang dijual di Pasar Karesidenan Surakarta?
- 3) Apakah nilai Angka Lempeng Total (ALT) dan cemaran *Salmonella sp.* dalam minuman sari kedelai tanpa merk yang dijual di Pasar Karesidenan Surakarta sesuai dengan PerBPOM No.13 Tahun 2019 tentang batas maksimal cemaran mikroba dalam pangan olahan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui nilai Angka Lemepeng Total (ALT) pada minuman sari kedelai tanpa merk yang dijual di Pasar Pasar Karesidenan Surakarta.
- 2) Mengetahui keberadaan cemaran mikroba *Salmonella sp.* pada minuman sari kedelai tanpa merk yang dijual di Pasar Karesidenan Surakarta.
- 3) Mengetahui nilai Angka Lempeng Total (ALT) dan cemaran *Salmonella sp.* pada minuman sari kedelai yang dijual di Pasar Karesidenan Surakarta sesuai dengan PerBPOM no.13 Tahun 2019 tentang batas maksimal cemaran mikroba dalam pangan olahan.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang jelas dan bermanfaat bagi konsumen terkait potensi kontaminasi pada minuman sari kedelai tanpa merk yang dijual di Pasar Karesidenan Surakarta. Dengan begitu, konsumen dapat lebih selektif dalam memilih dan mengonsumsi produk minuman sari kedelai, serta memastikan bahwa produk minuman sari kedelai tanpa merk yang mereka pilih aman dan bersih, sehingga dapat menghindari risiko penyakit yang mungkin disebabkan oleh bakteri patogen tersebut