

**DETERMINAN TINGKAT CEMARAN MIKROBIOLOGI JAJANAN PENTOL  
YANG DIJUAL PEDAGANG KAKI LIMA DI SEKITAR SD NEGERI WILAYAH  
SURABAYA PUSAT**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**NADHIFFA JASMINE AULIA**  
**NPM 21033010084**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2025**

**DETERMINAN TINGKAT CEMARAN MIKROBIOLOGI JAJANAN PENTOL  
YANG DIJUAL PEDAGANG KAKI LIMA DI SEKITAR SD NEGERI WILAYAH  
SURABAYA PUSAT**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan**

**Oleh:**

**NADHIFFA JASMINE AULIA**  
**NPM 21033010084**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

**SURABAYA**

**2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**DETERMINAN TINGKAT CEMARAN MIKROBIOLOGI JAJANAN PENTOL  
YANG DIJUAL PEDAGANG KAKI LIMA DI SEKITAR SD NEGERI WILAYAH  
SURABAYA PUSAT**

Disusun oleh:

**NADHIFFA JASMINE AULIA**  
**NPM 21033010084**

Telah dipertahankan dan diterima oleh tim penguji skripsi  
Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Tanggal 18 November 2025

Pembimbing I

  
**Dr. Yunita Satya P., S.P., M.Kes.**  
**NIP. 197106022025212011**

Pembimbing II

  
**Dr. Yushinta Aristina Saniaya, SPI., M.P.**  
**NIP. 198212292024212011**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

  
**Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P**  
**NIP. 196504031991032001**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum di bawah ini,

Nama : Nadhiffa Jasmine Aulia

NPM : 21033010084

Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak revisi) Laporan penelitian dengan judul:

DETERMINAN KEAMANAN PANGAN JAJANAN PENTOL YANG DIJUAL PEDAGANG KAKI  
LIMA DI SEKITAR SD NEGERI WILAYAH SURABAYA PUSAT

Surabaya, 23 Juli 2025

Dosen Penguji

1.

Dr. Rosida, S.TP., M.P  
NIP. 197102192021212004

Dosen Pembimbing

1.

Dr. Yunita Satya P., S.P., M.Kes  
NPT. 20219710602215

2.

Dr. Hadi Munarko, S.TP., M.Si  
NIP. 199301042022031006

2.

Dr. Yushinta Aristina Sanjaya, S.Pi., MP  
NIP. 198212292024212011

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Pangan

Dr. Rosida, S.TP., MP  
NIP. 197102192021212004

## **SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadhiffa Jasmine Aulia  
NPM : 21033010084  
Program : Sarjana (S1)  
Program Studi : Teknologi Pangan  
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Disertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 24 November 2025

Pembuat Pernyataan



Nadhiffa Jasmine Aulia

21033010084

**DETERMINAN TINGKAT CEMARAN MIKROBIOLOGI JAJANAN PENTOL  
YANG DIJUAL PEDAGANG KAKI LIMA DI SEKITAR SD NEGERI WILAYAH  
SURABAYA PUSAT**

**Nadhiffa Jasmine Aulia**  
**NPM : 21033010084**

**INTISARI**

Pentol merupakan jajanan yang digemari terutama pada anak-anak, biasa dijual oleh pedagang kaki lima. Umumnya pedagang kaki lima menjalankan usaha di tempat terbuka dan minim fasilitas higiene dan sanitasi yang memungkinkan adanya kontaminasi pada produk pentol. Penelitian ini merupakan studi survei observasional yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis hubungan antara faktor determinan (karakteristik pedagang, higiene sanitasi pedagang, pengolahan dan pengetahuan pedagang) terhadap cemaran mikroba pada jajanan pentol yang dijual pedagang kaki lima di sekitar SD Negeri wilayah Surabaya Pusat. Penelitian dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu (1) survei awal untuk mengetahui jumlah populasi pedagang pentol, (2) pelaksanaan wawancara dan observasi menggunakan kuesioner untuk menilai faktor determinan (karakteristik pedagang, higiene sanitasi, pengolahan, dan pengetahuan pedagang) dan (3) pengambilan sampel dan pengujian laboratorium terhadap sampel pentol untuk mengetahui tingkat cemaran mikroba. Dilakukan analisa mikrobiologi pada sampel pentol berupa *Total Plate Count*, *Coliform*, *E. Coli* dan *Salmonella sp.* Hasil kuesioner dan analisa mikrobiologi akan dikategorikan menjadi baik, cukup baik dan buruk. Hasil penelitian ini diperoleh dari total 26 sampel pentol yang diuji, ditemukan 7 sampel (26,9%) memiliki *Total Plate Count* (TPC) yang melebihi ambang batas SNI 3818:2014 yaitu maksimum  $1 \times 10^5$  koloni/gram. Sampel dengan nilai TPC tertinggi juga menunjukkan hasil positif coliform fekal. Analisis hubungan menggunakan uji Fisher's Exact menunjukkan bahwa faktor higiene sanitasi, pengolahan pentol, dan pengetahuan pedagang memiliki hubungan yang nyata terhadap tingkat cemaran *Total Plate Count* (TPC).

Kata kunci: *Coliform*, higiene sanitasi, pentol, pedagang kaki lima, *Total Plate Count*

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul “Determinan Tingkat Cemaran Mikrobiologi Jajanan Pentol yang Dijual Pedagang Kaki Lima di Sekitar SD Negeri Wilayah Surabaya Pusat” sebagai salah satu persyaratan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan program Sarjana (S1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Kelancaran dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Rosida, S.TP., MP., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Yunita Satya P, S.P, M.Kes dan Dr. Yushinta A. Sanjaya, S.Pi., M.P selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan motivasi kepada penulis.
4. Dr. Rosida, S.TP., MP dan Dr. Hadi Munarko, S.TP., M.Sc selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberikan koreksi dan saran kepada penulis.
5. Orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan materiel, moral dan spiritual kepada penulis.
6. Riska, Sena, Astrid dan Marsa dan teman-teman trensains yang telah kebersamai dan memberi dukungan kepada penulis dalam masa penyusunan skripsi.
7. Seluruh outlet kopi kenangan selaku rumah ke-2 penulis selama masa penyusunan skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan Teknologi Pangan 2021 yang telah memberikan bantuan, dukungan, masukan dan saran kepada penulis selama proses pelaksanaan penelitian.

Skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan sehingga penulis berharap dengan adanya skripsi ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta manfaat bagi yang berkepentingan.

Surabaya, 11 November 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                      | i   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                    | ii  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                   | iii |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                               | 1   |
| A. Latar Belakang Penelitian .....                           | 1   |
| B. Tujuan Penelitian .....                                   | 1   |
| C. Manfaat Penelitian .....                                  | 4   |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                         | 5   |
| A. Pentol .....                                              | 5   |
| B. Syarat Mutu Pentol .....                                  | 6   |
| C. Keamanan Pangan .....                                     | 7   |
| C. Definisi Determinan .....                                 | 7   |
| D. Determinan Keamanan Pangan .....                          | 9   |
| E. <i>Foodborne Disease</i> .....                            | 14  |
| F. Total Plate Count (TPC) .....                             | 14  |
| G. <i>Coliform</i> dan <i>Escherichia coli</i> .....         | 15  |
| H. <i>Salmonella</i> sp .....                                | 17  |
| I. Dampak Cemaran Mikroba Terhadap Kesehatan Anak-Anak ..... | 19  |
| J. Penelitian Survei .....                                   | 20  |
| K. Landasan Teori .....                                      | 20  |
| L. Hipotesis .....                                           | 23  |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....                   | 24  |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian .....                         | 24  |
| B. Bahan Penelitian .....                                    | 24  |
| C. Alat Penelitian .....                                     | 24  |
| D. Jenis Penelitian .....                                    | 24  |
| F. Populasi, Teknik sampling dan Sampel .....                | 25  |
| G. Pengumpulan Data .....                                    | 26  |
| H. Instrumen Penelitian .....                                | 27  |
| I. Analisis Data .....                                       | 28  |
| J. Prosedur Penelitian .....                                 | 28  |
| K. Diagram alir penelitian .....                             | 33  |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....                     | 34  |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....                      | 64  |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                                  | 65  |
| <b>LAMPIRAN</b> .....                                        | 74  |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 1.</b> Mutu pentol berdasarkan SNI 3818:2014 .....                                                                         | 6  |
| <b>Tabel 2.</b> Kriteria inklusi pedagang pentol .....                                                                              | 25 |
| <b>Tabel 3.</b> Kriteria eksklusi pedagang pentol .....                                                                             | 25 |
| <b>Tabel 4.</b> Data survei pedagang pentol.....                                                                                    | 26 |
| <b>Tabel 5.</b> Data survei awal pedagang pentol .....                                                                              | 29 |
| <b>Tabel 6.</b> Lokasi pengambilan sampel pentol .....                                                                              | 30 |
| <b>Tabel 7.</b> Ambang batas cemaran mikroba .....                                                                                  | 32 |
| <b>Tabel 8.</b> Data jenis kelamin pedagang pentol .....                                                                            | 34 |
| <b>Tabel 9.</b> Data usia pedagang pentol.....                                                                                      | 35 |
| <b>Tabel 10.</b> Karakteristik tingkat pendidikan pedagang pentol .....                                                             | 36 |
| <b>Tabel 11.</b> Karakteristik lama berjualan pedagang pentol.....                                                                  | 37 |
| <b>Tabel 12.</b> Karakteristik pendapatan pedagang pentol.....                                                                      | 38 |
| <b>Tabel 13.</b> Data higiene personal pedagang pentol.....                                                                         | 39 |
| <b>Tabel 14.</b> Data sanitasi penyajian pedagang pentol .....                                                                      | 40 |
| <b>Tabel 15.</b> Data sanitasi peralatan pedagang pentol.....                                                                       | 42 |
| <b>Tabel 16.</b> Data sarana penjaja dan lingkungan pedagang pentol.....                                                            | 43 |
| <b>Tabel 17.</b> Data pengolahan pedagang pentol .....                                                                              | 44 |
| <b>Tabel 18.</b> Data pengetahuan pedagang pentol .....                                                                             | 46 |
| <b>Tabel 19.</b> Data cemaran TPC sampel pentol .....                                                                               | 47 |
| <b>Tabel 20.</b> Hasil analisa <i>Total Plate Count</i> (TPC) pentol di sekitar SD Negeri wilayah Surabaya Pusat.....               | 48 |
| <b>Tabel 21.</b> Hasil uji <i>Fisher's exact</i> karakteristik pedagang dengan cemaran TPC pada pentol.....                         | 54 |
| <b>Tabel 22.</b> Hasil uji <i>Fisher's exact</i> higiene personal dengan cemaran TPC .....                                          | 56 |
| <b>Tabel 23.</b> Tabel korelasi higiene personal dengan tingkat pendidikan, lama berjualan dan pendapatan .....                     | 56 |
| <b>Tabel 24.</b> Hasil uji fiser exact sanitasi penyajian dengan cemaran TPC .....                                                  | 57 |
| <b>Tabel 25.</b> Tabel korelasi sanitasi penyajian dengan tingkat pendidikan, lama berjualan dan pendapatan .....                   | 57 |
| <b>Tabel 26.</b> Hasil uji <i>Fisher's exact</i> sanitasi peralatan dengan cemaran TPC .....                                        | 58 |
| <b>Tabel 27.</b> Tabel korelasi sanitasi peralatan dengan tingkat pendidikan, lama berjualan dan pendapatan .....                   | 59 |
| <b>Tabel 28.</b> Hasil uji <i>Fisher's exact</i> sanitasi sarana penjaja dan lingkungan dengan cemaran TPC.....                     | 59 |
| <b>Tabel 29.</b> Tabel korelasi sanitasi saran penjaja dan lingkungan dengan tingkat pendidikan, lama berjualan dan pendapatan..... | 60 |
| <b>Tabel 30.</b> Hasil uji <i>Fisher's exact</i> pengolahan pentol dengan cemaran TPC.....                                          | 61 |
| <b>Tabel 31.</b> Tabel korelasi pengolahan dengan tingkat pendidikan, lama berjualan dan pendapatan.....                            | 61 |
| <b>Tabel 32.</b> Hasil uji <i>Fisher's exact</i> pengetahuan pedagang dengan cemaran TPC .....                                      | 62 |
| <b>Tabel 33.</b> Tabel korelasi pengetahuan dengan tingkat pendidikan, lama berjualan dan pendapatan.....                           | 62 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 1.</b> Mekanisme penularan <i>Salmonella sp.</i> .... | 18 |
|-----------------------------------------------------------------|----|

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Lampiran 1.</b> Lembar kuesioner pedagang pentol .....                                                                                       | 74  |
| <b>Lampiran 2.</b> Kisi-kisi kuesioner .....                                                                                                    | 78  |
| <b>Lampiran 3.</b> Informed consent .....                                                                                                       | 79  |
| <b>Lampiran 4.</b> Langkah kerja Total Plate Count .....                                                                                        | 80  |
| <b>Lampiran 5.</b> Langkah kerja uji <i>Escherichia coli</i> dan Coliform .....                                                                 | 81  |
| <b>Lampiran 6.</b> Tabel MPN <i>Coliform</i> .....                                                                                              | 82  |
| <b>Lampiran 7.</b> Hasil wawancara higiene sanitasi pedagang pentol sekitar SD<br>Negeri di wilayah Surabaya Pusat.....                         | 83  |
| <b>Lampiran 8.</b> Hasil wawancara proses pengolahan pentol.....                                                                                | 84  |
| <b>Lampiran 9.</b> Hasil wawancara pengetahuan pedagang .....                                                                                   | 84  |
| <b>Lampiran 10.</b> Distribusi hasil wawancara.....                                                                                             | 85  |
| <b>Lampiran 11.</b> Distribusi hasil observasi.....                                                                                             | 91  |
| <b>Lampiran 12.</b> Hasil penilaian <i>determinan dan cemaran TPC</i> pentol yang<br>berjualan di sekitar SD Negeri Wilayah Surabaya Pusat..... | 96  |
| <b>Lampiran 13.</b> Uji validitas dan reliabilitas .....                                                                                        | 97  |
| <b>Lampiran 14.</b> Hasil uji <i>Fisher's exact</i> .....                                                                                       | 99  |
| <b>Lampiran 15.</b> Hasil uji korelasi spearman .....                                                                                           | 102 |
| <b>Lampiran 16.</b> Sertifikat uji etik.....                                                                                                    | 104 |
| <b>Lampiran 17.</b> Dokumentasi penelitian .....                                                                                                | 105 |
| <b>Lampiran 18.</b> Dokumentasi hasil uji sampel .....                                                                                          | 106 |