

**DETEKSI CEMARAN MIKROORGANISME PADA SAUS CABAI DI
KANTIN (*CONVENTION HALL*) KAMPUS 2 UIN SULTAN
MAULANA HASANUDDIN BANTEN**

Rindie Molina¹, Asep Saefurohman², Analekta Tiara Perdana¹

- 1) Prodi Biologi, Fakultas Sains, UIN Sultan Maulana Hasanuddin
Banten
- 2) Prodi Kimia, Fakultas Sains, UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten
*Email: rindiemolina05@gmail.com

ABSTRAK

Saus cabai merupakan salah satu makanan yang biasa dijadikan sebagai pelengkap makanan lain seperti bakso tusuk, mie ayam, kebab, dimsum, ayam goreng dan lain sebagainya. Keberadaan mikroorganisme yang menyebarkan luas mengakibatkan saus cabai rentan terhadap kontaminasi. Kontaminasi bakteri pada saus cabai dapat mengakibatkan saus cabai tidak layak dikonsumsi karena berbahaya bagi kesehatan sehingga perlu dilakukan pengujian untuk memastikan keamanannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah total mikroorganisme dan *coliform* pada saus cabai yang digunakan para pedagang di kantin *Convention Hall* Kampus 2 UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, serta membandingkannya dengan SNI 7388:2009. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* yaitu berdasarkan pada merek dan penyajian yang bervariasi dari tiap pedagang yang berbeda-beda. Populasi sampel yang digunakan berjumlah 6 sampel. Adapun prosedur penelitian meliputi uji Angka Lempeng Total (ALT) untuk mengetahui jumlah mikroorganisme pada suatu sampel dan uji Angka Paling Mungkin (APM) untuk mengetahui keberadaan bakteri *coliform*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sampel pada uji ALT melebihi batas maksimum yang telah ditentukan yaitu mempunyai koloni $> 1 \times 10^4$ koloni/g, sedangkan pada uji APM *coliform* seluruh sampel yang diuji memenuhi SNI 7388:2009 karena memiliki koloni < 100 APM/g.

Kata kunci: ALT, APM *coliform*, cemaran mikroorganisme, saus cabai.

**DETECTION OF MICROORGANISM CONTAMINATION IN CHILI
SAUCE IN THE CANTEEN (CONVENTION HALL) OF CAMPUS 2,
STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF SULTAN MAULANA
HASANUDDIN, BANTEN**

Rindie Molina¹, Asep Saefurohman², Analekta Tiara Perdana¹

- 1) Biology Study Program, Faculty of Science, State Islamic University of Sultan Maulana Hasanuddin Banten
 - 2) Chemistry Study Program, Faculty of Science, State Islamic University of Sultan Maulana Hasanuddin Banten
- *Email: rindiemolina05@gmail.com

ABSTRACT

Chili sauce is a common condiment for other foods such as meatballs, chicken noodles, kebabs, dim sum, fried chicken, and so on. The widespread presence of microorganisms makes chili sauce susceptible to contamination. Bacterial contamination in chili sauce can render it unfit for consumption because it is hazardous to health, so testing is necessary to ensure its safety. This study aims to determine the total number of microorganisms and coliforms in chili sauce used by vendors in the Convention Hall cafeteria at Campus 2 of UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, and compare it with SNI 7388:2009. The sampling technique was conducted using purposive sampling, based on the brand and presentation, which varied among the different vendors. The sample population consisted of 6 samples. The research procedure included a Total Plate Count (TPC) test to determine the number of microorganisms in a sample and a Most Probable Number (MPN) test to determine the presence of coliform bacteria. The results showed that all samples in the TSS test exceeded the maximum limit, which is $> 1 \times 10^4$ colonies/g, while in the MPN test for coliform bacteria, all samples tested met SNI 7388:2009 because they had < 100 MPN/g.

Keywords: ALT, APM coliform, chili sauce, microorganism contamination.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains dan diajukan pada Program Studi Biologi Fakultas Sains Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten ini sepenuhnya asli merupakan hasil karya tulis ilmiah saya pribadi.

Adapun tulisan maupun pendapat orang lain yang terdapat dalam skripsi ini telah saya sebutkan kutipannya secara jelas dengan etika keilmuan yang berlaku di bidang penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Sebagian atau seluruh isi skripsi ini merupakan hasil perbuatan plagiarisme atau mencontek karya tulis orang lain, saya bersedia untuk menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaan yang saya terima ataupun sanksi akademik lain sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Serang, 23 September 2025



ADIBOANK000073100

Rindie Molina

NIM. 211710060

Nomor : - Kepada YTH.
Lampiran : satu (1) Dekan Fakultas Sains
Perihal : Pengajuan Munaqosah UIN SMH Banten
a.n. Rindie Molina di-
NIM : 211710060 Serang

Assalamu' alaikum Wr.Wb

Dipermaklumkan dengan hormat, bahwa setelah membaca dan menganalisa serta mengadakan koreksi seperlunya, kami berpendapat bahwa saudari Rindie Molina, NIM: 211710060 yang berjudul "Deteksi Cemaran Mikroorganisme Pada Saus Cabai di Kantin (*Convention Hall*) Kampus 2 UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, Fakultas Sains Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten", telah dapat diajukan sebagai salah satu syarat untuk melengkapi ujian munaqosah pada Fakultas Saintek Program Studi Biologi Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Demikian atas perhatian kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu' alaikum Wr. Wb.

Serang, 23 September 2025

Pembimbing II,

Pembimbing I,


Dr. Asep Saefurohman, S.Si, M.Si.

NIP. 197808272003121003


Analekta Tiara Perdana, M.Si.

NIP. 199103272022032001

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**DETEKSI CEMARAN MIKROORGANISME PADA SAUS CABAI DI
KANTIN (*CONVENTION HALL*) KAMPUS 2 UIN SULTAN
MAULANA HASANUDDIN BANTEN**

Oleh:

Rindie Molina
211710060

Menyetujui:

Pembimbing I,



Dr. Asep Saefurohman, S.Si, M.Si.

NIP. 197808272003121003

Pembimbing II,



Analekta Tiara Perdana, M.Si.

NIP. 199103272022032001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains


Prof. Dr. H. Hidavatullah, M.Pd.

NIP. 197409182000031008

Ketua Program Studi



Laksmi Puspitasari, M.Si.

NIP. 199101232020122004

PENGESAHAN

Skripsi a.n. Rindie Molina, NIM: 211710060 yang berjudul “Deteksi Cemaran Mikroorganisme Pada Saus Cabai Di Kantin (*Convention Hall*) Kampus 2 UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten” telah diujikan dalam Ujian Tugas Akhir Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada tanggal 29 Juli 2025.

Skripsi tersebut telah disahkan dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.) pada Fakultas Sains Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

Serang, 23 September 2025

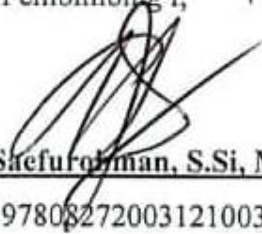
Ketua Sidang



Dr. Eko Wahyu Wibowo, M.Si.

NIP. 197504142003121002

Pembimbing I,



Dr. Asep Saefurrahman, S.Si, M.Si.

NIP. 197808272003121003

Pembimbing II,



Analekta Tiara Perdana, M.Si.

NIP. 199103272022032001

Penguji I,



Eri Sulistiati, M.Biotek.

NIDN: 2008049601

Penguji II,



Ade Irmadiki Agipa, M.Sc.

NIP. 199305222020122008

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Rindie Molina, dilahirkan di Serang, 13 Mei 2003 (22 tahun yang lalu) yang merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Abdul Rohim dan Ibu Iis Suryani.

Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah sebagai berikut: SDN Sanding 02 lulus tahun 2015, MTS Nurul Falah Rego Padasuka lulus tahun 2018, SMA Nur El Falah Kubang lulus tahun 2021 dan S-1 Program Studi Biologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten tahun 2025.

Selama masa perkuliahan, penulis tidak aktif dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan, namun lebih memfokuskan diri pada kegiatan akademik. Selain itu, penulis pernah dipercaya menjadi asisten praktikum Biologi Dasar selama satu semester, yang memberikan pengalaman dalam membantu proses pembelajaran di laboratorium.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobil Aalaamiin. Saya persembahkan karya sederhana ini untuk dua orang yang sangat berjasa dalam hidup saya, dua orang yang selalu mengusahakan anak pertamanya ini menempuh pendidikan setinggi-tingginya meskipun mereka sendiri hanya bisa menempuh pendidikan sampai tahap dasar. Kepada Bapak terimakasih atas setiap cucuran keringat dan kerja keras yang engkau tukarkan menjadi sebuah nafkah demi anakmu bisa sampai tahap ini. Untuk Mamah terimakasih untuk segala motivasi, doa, pesan dan harapan yang selalu mendampingi setiap langkah dan ikhtiar untuk anakmu menjadi seorang yang berpendidikan. Terima kasih atas kasih sayang yang tak pernah padam, atas segala kesabaran dan pengorbanan yang selalu mengiringi perjalanan hidup saya, terima kasih telah menjadi sumber kekuatan dan inspirasi. Terima kasih atas semua hal yang telah diberikan yang tak terhitung jumlahnya.

Terima kasih juga kepada adik-adik dan keluarga besar yang telah mendoakan, memberikan dukungan moril maupun material, serta memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Last but not least, terima kasih untuk diri sendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan dari luar keadaan dan tidak pernah memutuskan untuk menyerah. Semoga skripsi ini menjadi langkah awal menuju pintu-pintu baru yang lebih luas dan penuh cahaya.

MOTTO

“Orang lain ga akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun ga ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini”

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang tidak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Deteksi Cemaran Mikroorganisme Pada Saus Cabai Di Kantin (*Convention Hall*) Kampus 2 UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten " dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Proses pengerjaan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Wawan Wahyudin, M.Pd., selaku Rektor UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk bergabung dan belajar di lingkungan UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
2. Bapak Prof. Dr. H. Hidayatullah, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
3. Ibu Laksmi Puspitasari, M.Si., selaku Ketua Program Studi Biologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten atas segala arahan dan dukungan selama masa studi.
4. Bapak Asep Saefurohman, M.Si., selaku Pembimbing I dan Ibu Analekta Tiara Perdana, M.Si., selaku Pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu untuk membimbing, memberikan arahan,

memberikan motivasi, kritik sekaligus saran yang membangun kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

5. Bapak Dr. Eko Wahyu Wibowo, M.Si., selaku Ketua Penguji, Ibu Eri Sulistiati, M.Biotek., dan Ibu Ade Irmadiki Agipa, M.Sc., selaku penguji I dan II yang telah memberikan masukan, penilaian, dan pertanyaan yang memperkaya pemahaman penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Fakultas Sains UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten yang telah membantu proses pendidikan selama 4 tahun.
7. Kedua Orang Tua tercinta Bapak Abdul Rohim dan Mamah Iis Suryani yang tidak pernah berhenti memberikan cinta dan kasih sayang, serta doa dan dukungan baik moral maupun material hingga saat ini.
8. Saudara kandung tersayang Avita, Hilal, dan Aang atas dukungan dan semangat yang selalu mengiringi setiap langkah.
9. Mila Nuridhati, S.Pd., sebagai teman SMA terbaik yang masih setia menemani. Dari seragam putih abu-abu hingga kini, terimakasih untuk setiap dukungan yang tak pernah padam.
10. Sahabat-sahabat penulis (Ilsa, Salsa, Eni dan Sasi) yang selalu ada dalam suka maupun duka. Terima kasih atas kebersamaan, motivasi, dan tawa yang tak akan terlupakan.
11. Teman-teman Biologi Angkatan 2021 Fakultas Sains UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
12. Teman-teman dan pihak lain yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Serang, 23 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
NOTA DINAS	v
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	vi
PENGESAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
MOTO	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
B. Hasil Penelitian yang Relevan	10
C. Kerangka Berpikir	11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
A. Waktu dan Tempat Penelitian	15
B. Populasi dan Sampel	15
C. Alat dan Bahan	16
D. Jenis Metode Penelitian	17
E. Teknik Pengumpulan Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil Pengujian Angka Lempeng Total	21
B. Hasil Pengujian Angka Paling Mungkin	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

3.1	Sertifikat BPOM dan Cara Penyajian Saus Cabai	16
4.1	Hasil Pengujian Angka Lempeng Total	21
4.2	Hasil Uji Pendugaan (<i>Presumptive Test</i>)	26
4.3	Hasil Uji Penegasan (<i>Confirmed Test</i>).....	29

DAFTAR GAMBAR

2.1	Kerangka Berpikir	14
4.1	Pertumbuhan Koloni Pada Media <i>Plate Count Agar</i>	24
4.2	Hasil Uji Praduga (<i>Presumptive Test</i>).....	25
4.3	Kontrol Media <i>Lauryl Sulfate Tryptose Broth</i>	27
4.4	Hasil Uji Penegasan (<i>Confirmed Test</i>).....	29

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Hasil survey dan wawancara	39
2.	Dokumentasi penelitian	40
3.	Alat bahan yang digunakan.....	44
4.	Perhitungan bahan.....	48
5.	Hasil Uji ALT	49
6.	Hasil perhitungan ALT	50
7.	Tabel MPN seri 3 SNI 2897:2008	51
8.	Tabel SNI 7388:2009.....	52