



PENERAPAN SANITASI HIGIENE DAN CEMARAN KOLIFORM PADA PRODUKSI ONCOM DI BOGOR

NAJWATI FADIAH



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penerapan Sanitasi Higiene dan Cemaran Koliform pada Produksi Oncom di Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dalam penyusunan karya ini, penulis memanfaatkan ChatGPT (OpenAI) dan Gemini (Google) sebagai alat bantu untuk pengembangan ide, penyusunan struktur penulisan, pencarian literatur, dan perbaikan tata bahasa. Setelah menggunakan alat bantuan tersebut, penulis tetap melakukan penelaahan, verifikasi, dan penyesuaian terhadap seluruh isi naskah sesuai kebutuhan penelitian. Oleh karena itu, penulis bertanggung jawab penuh atas isi karya tugas akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Najwati Fadiah
F2401221061



ABSTRAK

NAJWATI FADIAH. Penerapan Sanitasi Higiene dan Cemarkan Koliform pada Produksi Oncom di Bogor. Dibimbing oleh WINIATI P. RAHAYU dan SITI NURJANA.

Produksi oncom pada industri rumah tangga di Bogor umumnya masih dilakukan secara konvensional dengan fasilitas terbatas sehingga berpotensi menimbulkan risiko keamanan pangan akibat rendahnya penerapan sanitasi higiene dan pengendalian proses produksi. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan prinsip sanitasi higiene berdasarkan modifikasi regulasi nasional dan internasional, mengidentifikasi tahapan proses produksi yang memengaruhi mutu dan keamanan produk, menganalisis cemarkan bakteri koliform, serta memberikan rekomendasi perbaikan. Penelitian dilakukan pada sepuluh produsen oncom, terdiri atas lima produsen oncom merah dan lima produsen oncom hitam di Kota dan Kabupaten Bogor pada Agustus–Desember 2025. Metode penelitian menggunakan survei melalui observasi langsung dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian proses produksi tergolong baik dengan rata-rata 90% pada oncom merah dan 92% pada oncom hitam. Namun, penerapan sanitasi higiene masih rendah, yaitu 46% pada oncom merah dan 66% pada oncom hitam. Ketidaksesuaian ditemukan pada aspek higiene pekerja, lokasi dan lingkungan produksi, bangunan dan fasilitas, peralatan produksi, kegiatan sanitasi, serta tahapan inokulasi starter. Pengujian mikrobiologi menunjukkan seluruh sampel masih terdeteksi mengandung bakteri koliform dengan kisaran 7,60–8,99 log CFU/g pada oncom merah dan 8,28–9,16 log CFU/g pada oncom hitam. Hasil ini menunjukkan perlunya peningkatan penerapan sanitasi higiene dan pengendalian proses produksi untuk mendukung keamanan produk oncom industri rumah tangga.

Kata kunci: Higiene, koliform, oncom, proses produksi, sanitasi



ABSTRACT

NAJWATI FADIAH. Sanitation Hygiene Implementation and Coliform Contamination in Oncom Production in Bogor. Supervised by WINIATI P. RAHAYU and SITI NURJANAH.

Oncom production in household industries in Bogor generally still carried out conventionally with limited facilities, potentially increasing food safety risks due to inadequate sanitation and hygiene practices as well as insufficient process control. This study aimed to analyze the implementation of sanitation and hygiene principles based on modified national and international regulations, identify the production process affecting product quality and safety, analyze coliform bacterial contamination, and provide improvement recommendations. The study was conducted on ten oncom producers, consisting of five red oncom producers and five black oncom producers in Bogor City and Bogor Regency from August to December 2025. The research method used a survey approach through direct observation and interviews. The results showed that production process conformity was generally good, with average conformity levels of 90% for red oncom and 92% for black oncom. However, the implementation of sanitation and hygiene practices remained relatively low, at 46% for red oncom producers and 66% for black oncom producers. Non-conformities were identified in worker hygiene, production location and environment, buildings and facilities, production equipment, sanitation facilities and activities, and starter inoculation stages. Microbiological analysis showed that all samples were contaminated with coliform bacteria, ranging from 7.60–8.99 log CFU/g in red oncom and 8.28–9.16 log CFU/g in black oncom. These findings indicate the need to improve sanitation and hygiene practices and production process control to support the safety of household-produced oncom products.

Keywords: Coliform, hygiene, oncom, production process, sanitation



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENERAPAN SANITASI HIGIENE DAN CEMARAN KOLIFORM PADA PRODUKSI ONCOM DI BOGOR

NAJWATI FADIAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Pangan

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1 Prof. Dr. Ir. Harsi Dewantari Kusumaningrum





@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Penerapan Sanitasi Higiene dan Cemarkan Koliform pada Produksi Oncom di Bogor

Nama : Najwati Fadiah

NIM : F2401221061

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Winiati P. Rahayu

NIP. 19591027 198303 1 003



Pembimbing 2:

Dr. Siti Nurjanah, S.T.P., M.Si

NIP. 19760131 200501 2 001

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Ing. Dase Hunaefi, S.T.P., M.Food.St

NIP. 19791208 200501 1 003

Tanggal Ujian:

8 Juli 2026

Tanggal Lulus:

(tanggal penandatanganan oleh Dekan
Fakultas/Sekolah ...)

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Agustus hingga bulan Desember 2025 dengan judul “Penerapan Sanitasi Higiene dan Cemarkan Koliform pada Produksi Oncom di Bogor”. Selama proses penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapatkan berbagai bentuk bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Winiati P. Rahayu, selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, serta saran yang membangun sejak perencanaan penelitian hingga penyusunan tugas akhir.
2. Ibu Dr. Siti Nurjanah, S.T.P., M.Si, selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan kesempatan untuk terlibat dalam penelitian berjudul “Analisis Mikrobiota dan Gen Fungsional dari Pangan Fermentasi Tradisional dengan *Next-Generation Sequencing* untuk Standardisasi Proses dan Jaminan Keamanan Pangan”, yang didanai melalui Skema Hibah Penelitian BIMA Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia Tahun 2025 (Nomor Kontrak: 006/C3/DT.05.00.PL/2025).
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Harsi Dewantari Kusumaningrum, selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan yang membangun sehingga tugas akhir ini dapat disusun dengan lebih baik.
4. Seluruh teknisi Laboratorium Mikrobiologi Pangan yang telah membantu dan memberikan arahan selama pelaksanaan penelitian.
5. Ayah tercinta, Bambang Setiawan yang semasa hidupnya telah memberikan kasih sayang, dukungan, doa, dan pengorbanan yang tak ternilai bagi penulis dalam menempuh pendidikan. Meskipun raga tidak bersama, penulis meyakini bahwa beliau senantiasa menyertai dan mendoakan dari tempat terbaik di sisi-Nya, serta Ibu tercinta, Ita Sutrawati yang selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat, dan dukungan tanpa henti kepada penulis.
6. Kak Nada dan Bang Roy selaku kakak penulis yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian, motivasi, serta semangat kepada penulis selama menjalani perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.
7. Orang-orang terkasih penulis, Diaz, Naya, Fara, Davina, Fonda, dan cabang Bogor yang selalu menemani, memberikan dukungan, bantuan, serta menjadi tempat berbagi suka dan duka selama masa perkuliahan.
8. Seluruh teman-teman K1 dan ETERNAL 59 yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas kebersamaan, dukungan, bantuan, dan berbagai pengalaman berharga yang telah diberikan selama masa perkuliahan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2026

Najwati Fadiah



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Fermentasi Pangan	5
2.2 Oncom Merah	5
2.3 Oncom Hitam	6
2.4 Proses Pembuatan Oncom	6
2.5 Sanitasi dan Higiene pada Pangan Fermentasi	9
2.6 Koliform	9
2.7 Pengujian Koliform dengan 3M Petrifilm <i>E.coli</i> /Coliform Count Plate	10
METODE	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Prosedur Kerja	11
3.4 Analisis Data	14
HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Karakteristik Produsen Oncom	16
4.2 Penerapan Sanitasi dan Higiene pada Produksi Oncom	16
4.3 Kesesuaian Proses Produksi terhadap Prinsip Keamanan Pangan	24
4.4 Kandungan Koliform pada Oncom	26
4.5 Rekomendasi untuk Menghindari Cemaran Mikroba	29
SIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Simpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	46

DAFTAR TABEL

1	Nama kode produsen	13
2	Karakteristik produsen oncom merah dan hitam	16
3	Kesesuaian prinsip sanitasi higiene oncom merah dan hitam	17
4	Kesesuaian proses produksi oncom merah dan hitam	24
5	Hasil uji koliform oncom merah dan oncom hitam	26
6	Rekomendasi penanganan cemaran mikroba pada produksi oncom	30

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir pembuatan oncom	6
2	Diagram alir prosedur penelitian	11
3	Nilai rata-rata pemenuhan indikator kesesuaian prinsip sanitasi higiene	18
4	Penanganan oncom secara langsung oleh pekerja selama proses produksi tanpa menggunakan sarung tangan	18
5	Kondisi lingkungan di sekitar area produksi oncom	19
6	Kondisi bangunan dan fasilitas produksi yang menunjukkan ventilasi pada ruang produksi tanpa dilengkapi kawat kasa	21
7	Peralatan produksi berbahan kayu yang digunakan pada proses pencetakan oncom	21
8	Fasilitas cuci tangan pada area produksi yang belum dilengkapi sabun dan kondisi lantai yang masih terdapat genangan air	22
9	Penyimpanan oncom pada rak terbuka tanpa perlindungan yang memadai dari kontaminasi lingkungan	23
10	Nilai rata-rata pemenuhan indikator kesesuaian proses produksi	24
11	Hasil pengujian bakteri koliform pada sampel oncom merah menggunakan 3M Petrifilm <i>E. coli/Coliform Count Plate</i> pada pengenceran 10^{-7}	27
12	Hasil pengujian bakteri koliform pada sampel oncom hitam menggunakan 3M Petrifilm <i>E. coli/Coliform Count Plate</i> pada pengenceran 10^{-7}	27



DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner penilaian kesesuaian prinsip sanitasi dan higiene produsen oncom di Bogor	38
2	Kuesioner penilaian kesesuaian proses produksi oleh produsen oncom di Bogor	41
3	Skor kesesuaian prinsip sanitasi higiene oncom merah	42
4	Skor kesesuaian prinsip sanitasi higiene oncom hitam	43
5	Skor kesesuaian proses produksi oncom merah	44
6	Skor kesesuaian proses produksi oncom hitam	44
7	Jumlah koloni pada pengujian oncom merah	45
8	Jumlah koloni pada pengujian oncom hitam	45

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.