



# **EFEKTIVITAS KLORIN SEBAGAI SANITIZER UNTUK MENGURANGI TPC, *Escherichia coli* DAN *Salmonella* PADA STROBERI DI PT XYZ**

**DURROTUN NAFIISAH**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.

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



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Efektivitas Klorin sebagai *Sanitizer* untuk Mengurangi TPC, *Escherichia coli* dan *Salmonella* pada Stroberi di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2022

Durrotun Nafiisah  
NIM J3E119036



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.

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



## RINGKASAN

DURROTUN NAFIISAH. Efektivitas Klorin sebagai *Sanitizer* untuk Mengurangi TPC, *Escherichia coli* dan *Salmonella* pada Stroberi di PT XYZ. *Effectiveness of Chlorine as Sanitizer to Reduce TPC, Escherichia coli and Salmonella for Strawberry at PT XYZ*. Dibimbing oleh NENY MARIYANI.

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan Jepang yang memproduksi *filling* (isian), margarin dan *improver* dalam skala besar yang produknya didistribusikan dari pabrik ke pabrik. Salah satu produk *filling* yang diproduksi oleh PT XYZ adalah *filling strawberry* yang menjadikan stroberi sebagai salah satu bahan bakunya. Kegiatan PKL ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan klorin sebagai *sanitizer* pada stroberi di PT XYZ.

Stroberi merupakan pangan segar yang mudah terkontaminasi oleh mikroorganisme patogen yang dapat merugikan kesehatan. Untuk mengurangi mikroorganisme kontaminan pada buah segar maka perlu upaya penambahan klorin sebagai *sanitizer*, dan untuk mengetahui efektivitas klorin dalam membunuh mikroba maka pada tahap pertama dilakukan pemberian perlakuan pada buah stroberi dengan 3 konsentrasi yang berbeda meliputi 50, 100 serta 200 ppm dan pada waktu kontak yang berbeda juga meliputi 10, 15 serta 20 menit. Pada semua sampel buah stroberi yang telah diberi perlakuan akan dilakukan pengujian residu klorin menggunakan *colorimeter* untuk mengetahui sisa klorin yang tertinggal pada buah, kemudian dilakukan analisa uji mikrobiologi dengan mengidentifikasi TPC, *Escherichia coli* dan *Salmonella*. Pengujian TPC dilakukan dengan metode validasi AOAC 990.12 menggunakan media *petrifilm AC*, sedangkan pada pengujian *Escherichia coli* dilakukan dengan metode validasi AOAC 991.14 menggunakan media *petrifilm EC*. Pada pengujian TPC dan *Escherichia coli* dilakukan beberapa tahap yaitu persiapan sampel, inokulasi dan inkubasi. Untuk pengujian *Salmonella* dilakukan menggunakan media *petrifilm Salmonella Express System* dengan beberapa tahap yaitu *enrichment*, hidrasi media, penggoresan dan inkubasi. Berdasarkan data yang dihasilkan kemudian dibandingkan dengan standar mutu yang telah ditetapkan oleh internal perusahaan dan PerBPOM Nomor 13 tahun 2019 tentang batas maksimal cemaran mikroba dalam pangan olahan kategori buah beku.

Hasil analisa residu klorin pada semua sampel yang telah diberi perlakuan berada di bawah batas maksimum yang diperbolehkan oleh Permenkes Nomor 492 tahun 2010 tentang persyaratan kualitas air minum, yaitu sebesar 0 ppm. Pada analisis TPC penurunan jumlah mikroba yang paling efektif diperoleh pada konsentrasi 50 ppm di menit ke 20 dengan total mikroba awal sebanyak  $7,4 \times 10^3$  cfu/gram dan setelah diberi perlakuan menjadi  $3,0 \times 10^1$  cfu/gram. Pada sampel buah stroberi tidak ditemukan bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella*.

Kata kunci: *Escherichia coli*, klorin, *Salmonella*, stroberi, TPC



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022  
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 apapun tanpa izin IPB.*

#### 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



# **EFEKTIVITAS KLORIN SEBAGAI SANITIZER UNTUK MENGURANGI TPC, *Escherichia coli* DAN *Salmonella* PADA STROBERI DI PT XYZ**

**DURROTUN NAFIISAH**



Laporan Akhir  
Sebagai salah satu untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

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.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

#### 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Ai Imas Faidoh Fatimah, S.T.P., M.P., M.Sc.





**Judul Laporan Akhir** : Efektivitas Klorin sebagai *Sanitizer* untuk Mengurangi TPC, *Escherichia coli* dan *Salmonella* pada Stroberi di PT XYZ

**Nama** : Durrotun Nafiisah  
**NIM** : J3E119036

Disetujui oleh

Pembimbing:

Neny Mariyani, S.T.P., MSi.



Diketahui oleh  
**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi:

Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.  
NIP 197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:

Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.  
NIP 196106181986091001



Tanggal Ujian: 28 Juli 2022

Tanggal Lulus: 08 AUG 2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.