



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# **PENENTUAN TOTAL SURFAKTAN ANIONIK, DERAJAT KEASAMAN, BOBOT JENIS DAN CEMARAN MIKROBA PADA DETERJEN CUCI CAIR UNTUK ALAT DAPUR**

**MICHELLE LEONETTA CHRISTY**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**

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 mengumunkan 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 “Penentuan Total Surfaktan Anionik, Derajat Keasaman, Bobot Jenis dan Cemaran Mikroba pada Deterjen Cuci Cair untuk Alat Dapur” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Juli 2021

Michelle Leonetta Christy  
J3L118054



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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



## RINGKASAN

MICHELLE LEONETTA CHRISTY. Penentuan Total Surfaktan Anionik, Derajat Keasaman, Bobot Jenis, dan Cemaran Mikroba pada Deterjen Cuci Cair untuk Alat Dapur (*Determination of Anionic Surfactant, Degree of Acidity, Specific Gravity, and Microbial Contamination in Liquid Washing Detergent for Kitchen Utensils*). Dibimbing oleh SRI MULIJANI.

Deterjen cuci cair adalah sediaan pembersih berbentuk cair yang dibuat dari bahan dasar deterjen dengan penambahan bahan lain yang diizinkan dan digunakan untuk mencuci pakaian serta alat dapur, tanpa menimbulkan iritasi pada kulit. Deterjen memuat bahan dasar surfaktan yang dapat membasahi permukaan dengan menurunkan tegangan permukaan air sehingga dapat mengangkat kotoran di permukaan. Berdasarkan SNI 06-4075-1996 parameter deterjen cuci cair untuk alat dapur diantaranya adalah total surfaktan, derajat keasaman, bobot jenis, dan cemaran mikroba. Surfaktan merupakan bahan aktif yang bekerja dengan menurunkan tegangan permukaan. Penurunan tegangan permukaan akan menyebabkan lepasnya lemak dan kotoran dari permukaan. Penurunan tegangan permukaan oleh surfaktan juga dapat menyebabkan ketegangan permukaan yang menyebabkan hancurnya bakteri, sehingga diharapkan bahwa dalam produk deterjen cuci cair untuk alat dapur tidak terdapat cemaran mikroba. Surfaktan sebagai bahan aktif pembersih dalam deterjen cuci cair diduga memiliki hubungan dengan nilai derajat keasaman atau nilai pH. Nilai pH yang semakin basa dapat membersihkan lemak seketika sehingga mampu mengangkat lemak dengan cepat karena dapat mendegradasi lemak dan membuat kotoran lemak tersuspensi dalam larutan. Berdasarkan pernyataan tersebut dilakukan analisa total surfaktan, derajat keasaman, bobot jenis, dan cemaran mikroba pada deterjen cuci cair. Metode yang dilakukan dalam pengujian kadar surfaktan dilakukan secara titrimetri dengan larutan Hyamine sebagai titran dengan menentukan volume yang diperlukan saat titik akhir tercapai yang ditandai dengan perubahan warna dari merah muda menjadi abu-abu kebiruan. Penentuan derajat keasaman dilakukan dengan menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi untuk mengukur derajat keasaman sampel deterjen. Penentuan bobot jenis dilakukan dengan menghitung perbandingan massa sampel dalam piknometer dengan massa air dalam suhu ruang. Penentuan cemaran mikroba dilakukan dengan metode angka lempeng total, yaitu metode untuk mengetahui jumlah mikroba yang ada pada suatu sampel uji yang ditanam pada lempeng media yang sesuai dengan cara tuang kemudian diinkubasi selama 48 jam pada suhu 35 °C.

Hasil yang diperoleh pada penentuan surfaktan anionik, derajat keasaman, bobot jenis dan cemaran mikroba pada deterjen cuci cair untuk alat dapur adalah pada kadar surfaktan total anionik didapatkan hasil sebesar 10,96–11,04%, derajat keasaman (pH) sebesar 6,42–6,47, bobot jenis sebesar 1,00–1,01 g/mL, dan cemaran mikroba sebesar 5–65 CFU/mL di mana hasil tersebut dalam sampel deterjen cuci cair untuk alat dapur ini memenuhi syarat mutu yang telah ditentukan sesuai dengan SNI 06-4075-1996

Kata kunci: bobot jenis, cemaran mikroba, deterjen, derajat keasaman, surfaktan anionik

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 mengumunkan 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 milik IPB, tahun 2021  
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.*

#### 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.



# **PENENTUAN TOTAL SURFAKTAN ANIONIK, DERAJAT KEASAMAN, BOBOT JENIS DAN CEMARAN MIKROBA PADA DETERJEN CUCI CAIR UNTUK ALAT DAPUR**

**MICHELLE LEONETTA CHRISTY**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Penentuan Kimia

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**

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 mengumunkan 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.

Pengeji pada ujian Laporan Akhir: Betty Marita Soebrata, S.Si., M.Si



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan : Penentuan Total Surfaktan Anionik, Derajat Keasaman, Bobot Jenis dan Cemarkan Mikroba pada Deterjen Cuci Cair untuk Alat Dapur

Nama : Michelle Leonetta Christy  
NIM : J3L118054

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Dr.Dra. Sri Mulijani, MS



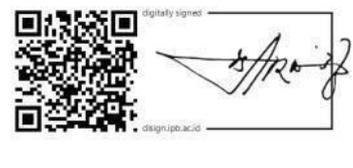
**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Armi Wulanawati, M.Si  
NIP 196907252000032001



Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr.Ir. Arief Darjanto, M.Ec  
NIP 196106181986091001



Tanggal Ujian:  
31 Juli 2021

Tanggal Lulus: