



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# ANALISIS MUTU MIKROBIOLOGI PADA SUSU FORMULA JENIS *FOLLOW ON* DI PT KALBE MORINAGA INDONESIA

ANNISA PUTRI RETNOWATI



**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 memurnikan 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 “Analisis Mutu Mikrobiologi pada Susu Formula Jenis *Follow On* di PT Kalbe Morinaga Indonesia” 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 2022

Annisa Putri Retnowati  
J3E119006



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



## RINGKASAN

ANNISA PUTRI RETNOWATI. Analisis Mutu Mikrobiologi pada Susu Formula Jenis *Follow On* di PT Kalbe Morinaga Indonesia. *Microbiological Quality Analysis of Follow On Formula Milk at PT Kalbe Morinaga Indonesia*. Dibimbing oleh ANDI EARLY FEBRINDA.

Susu formula merupakan susu yang dirancang khusus sebagai alternatif pengganti Air Susu Ibu (ASI). Salah satu jenis susu formula yaitu jenis *follow on* yang diperuntukkan untuk bayi berusia 6-12 bulan. Terdapat kelebihan maupun kekurangan dalam susu formula. Salah satu kekurangan dari susu formula yaitu rentan mengalami kontaminasi. Dengan demikian perlu dilakukannya analisis mikrobiologi untuk mengetahui apakah susu formula yang diproduksi memiliki mutu mikrobiologi yang baik atau tidak.

Analisis mutu mikrobiologi terhadap susu formula jenis *follow on* diuji menggunakan parameter *Total Plate Count* (TPC), *Enterobacteriaceae* dengan metode deteksi, *Salmonella*, *Yeast and Mold* dengan metode MPC, dan *Staphylococcus aureus* dengan metode *spread plate*. Analisis mutu mikrobiologi susu *follow on* dilakukan di Lab Mikrobiologi PT Kalbe Morinaga Indonesia. Hasil dari pengujian kemudian disesuaikan dengan Peraturan BPOM No 13 Tahun 2019 untuk TPC, *Enterobacteriaceae*, dan *Salmonella*, BAM 8th ed. 1998 untuk parameter *Yeast and Mold*, dan SNI ISO 6888-1:2012 untuk parameter *Staphylococcus aureus*.

Proses analisis mutu mikrobiologi di PT Kalbe Morinaga Indonesia dilakukan sesuai dengan prosedur analisis pada regulasi dimulai dari pengambilan sampel, penyimpanan sampel, pengujian sampel, pengamatan dan penyajian hasil uji. Hasil pengujian dari ke-15 sampel susu *follow on*, untuk uji TPC memiliki jumlah koloni terbanyak yaitu  $3,0 \times 10^2$  koloni/g, untuk uji *Enterobacteriaceae* diperoleh hasil negatif/10g dan untuk uji *Salmonella* tidak ditemukannya koloni atau memiliki hasil negatif/25 g baik pada media XLD maupun media BGA. Dari ketiga uji tersebut, seluruh sampel telah memenuhi standar batas cemaran yang telah ditentukan oleh PerBPOM No 13 Tahun 2019. Uji *Yeast and Mold* memiliki hasil <10 koloni/g yang artinya telah memenuhi persyaratan BAM 8th ed. 1998 dimana batas cemaran harus <100 koloni/g. Sedangkan, untuk uji *S. aureus* memiliki hasil koloni negatif/g dan telah memenuhi standar yang ditetapkan oleh SNI ISO 6888-1:2012 dimana tidak boleh ada cemaran *S. aureus* pada produk.

Kata kunci: keamanan pangan, mutu mikrobiologi, susu *follow on*, susu formula



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

© 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 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.



# ANALISIS MUTU MIKROBIOLOGI PADA SUSU FORMULA JENIS *FOLLOW ON* DI PT KALBE MORINAGA INDONESIA

**ANNISA PUTRI RETNOWATI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies  
Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**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 memurnikan 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 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

Judul Laporan : Analisis Mutu Mikrobiologi pada Susu Formula Jenis *Follow On*  
di PT Kalbe Morinaga Indonesia

Nama : Annisa Putri Retnowati

NIM : J3E119006

Disetujui oleh

Pembimbing:

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

Diketahui oleh

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



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies



Dekan Sekolah Vokasi:

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

Tanggal Ujian: 21 Juli 2022

Tanggal Lulus: 02 AUG 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.