



# ANGKA LEMPENG TOTAL PADA FRUKTOSA DAN PENGARUH PENAMBAHAN FRUKTOSA TERHADAP BRIX, KADAR ASAM DAN PH PADA SIROP

NOVITA WIDIASTUTI



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

© 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 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 laporan akhir “Angka Lempeng Total pada Fruktosa dan Pengaruh Penambahan Fruktosa Terhadap Brix, Kadar Asam, dan pH pada Sirop” 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.

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

Bogor, 22 Juni 2020

*Novita Widiastuti*  
J3L117091



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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

## RINGKASAN

NOVITA WIDIASTUTI. Angka Lempeng Total pada Fruktosa dan Pengaruh Penambahan Fruktosa Terhadap Brix, Kadar Asam dan pH pada Sirup. *Total Plate Count of Fructose and Effect of Fructose addition on Syrup on Brix, acid and pH*. Dibimbing oleh WULAN TRI WAHYUNI dan DEDE WIBOWO EFFENDI.

Industri pangan merupakan salah satu industri yang berkembang sangat pesat di dalam negeri maupun luar negeri. Dengan semakin majunya industri pangan di Indonesia sekarang, berbagai jenis minuman dengan tampilan yang unik dan menarik terus diproduksi demi meningkatkan nilai estetika dan daya tarik konsumen. Sirup merupakan produk minuman yang dibuat dari campuran air dan gula dengan kadar gula minimal 65% dengan ataupun tanpa bahan pangan lainnya yang diizinkan sesuai ketentuan yang berlaku pada SNI 3544:2013. Sirup adalah salah satu minuman yang cukup digemari oleh seluruh kalangan, hal ini disebabkan oleh rasanya yang enak, praktis, menyegarkan, dan bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Proses pembuatan sirup digunakan pemanis pengganti gula yaitu *High Fructose Syrup* (HFS). *High Fructose Syrup* merupakan pemanis yang banyak digunakan dalam minuman kemasan dengan alasan rasa fruktosa lebih manis dibandingkan dengan gula sukrosa. *High Fructose Syrup* merupakan gula cair yang terbuat dari amilum, HFS memiliki tingkat kemanisan 1.8 kali lebih manis dibandingkan dengan gula pasir. HFS banyak digunakan dalam industri pangan dikarenakan HFS memiliki kestabilan yang lebih baik dan mudah penanganannya apabila dibandingkan dengan gula sukrosa, untuk memastikan bahwa HFS aman untuk digunakan sebagai bahan baku dalam proses pembuatan sirup maka perlu dilakukan analisis kuantitatif mikrobiologi. Analisis angka lempeng total terdapat dua teknik yaitu *Pour Plate* dan *Spread Plate*. Menentukan angka lempeng total pada HFS digunakan metode *Pour Plate*. Metode *pour plate* merupakan suatu teknik untuk menumbuhkan mikroorganisme di dalam media agar dengan cara mencampurkan media agar yang masih cair dengan sampel sehingga sel-sel tersebut tersebar merata dan diam di dalam permukaan maupun di luar permukaan agar. Metode ini memiliki keuntungan yang lebih relatif murah, dan mudah untuk dilakukan. Di dalam proses percobaan penambahan HFS dengan berbagai variasi volume dalam sirup *squash orange* mengakibatkan meningkatnya total padatan terlarut (Brix), seiring dengan semakin besarnya volume HFS yang ditambahkan ke dalam sirup *squash orange* maka semakin besar pula nilai total padatan terlarutnya. Namun pada derajat keasaman dan kadar asam penambahan HFS dengan variasi volume tidak mempengaruhi pH dan %kadar asam dalam produk sirup *squash orange*. Dengan semakin tingginya total padatan terlarut dengan disertai kadar asam yang tinggi dan pH yang rendah dapat mempengaruhi daya tahan suatu produk.

Kata Kunci : brix, HFS, keasaman, *pour plate*, sirup.

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 mengumumkannya sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020  
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 yang wajar IPB.*

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



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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:

- 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.



# ANGKA LEMPENG TOTAL PADA FRUKTOSA DAN PENGARUH PENAMBAHAN FRUKTOSA TERHADAP BRIX, KADAR ASAM DAN PH PADA SIROP

**NOVITA WIDIASTUTI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Analisis Kimia

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

© 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.



© 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.

Peneliti pada ujian laporan akhir: Betty Marita Soebrata, S.Si, M.Si



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 mengumumkannya 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 Akhir : Angka Lempeng Total pada Fruktosa dan Pengaruh Penambahan Fruktosa terhadap Brix, Kadar Asam dan pH pada Sirop  
Nama : Novita Widiastuti  
NIM : J3L117091

Disetujui oleh

Pembimbing : Dr. Wulan Tri Wahyuni, M.Si.



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Diketahui Oleh

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

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



Tanggal Ujian : 3 Agustus 2020

Tanggal Lulus : 26 Agustus 2020