



# **PENGARUH pH TERHADAP WARNA LARUTAN GULA PADA GULA KRISTAL RAFINASI SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

© 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.

**MUTIA SARI WIJAYA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**



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

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Pengaruh pH terhadap Warna Larutan Gula (ICUMSA) pada Gula Kristal Rafinasi Secara Spektrofotometri UV-Vis” 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.

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

Bogor, Juli 2022



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Mutia Sari Wijaya  
J3L119083

© 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

MUTIA SARI WIJAYA. Pengaruh pH terhadap Warna Larutan Gula pada Gula Kristal Rafinasi secara Spektrofotometri UV-Vis. *Effect of pH on the Color of Sugar Solution on Refined Crystal Sugar by UV-Vis Spectrophotometry*. Dibimbing oleh ZULHAN ARIF dan MIRA ERVIANA.

Penggunaan gula rafinasi di industri semakin meningkat seiring dengan jumlah konsumsi gula di Indonesia yang juga semakin besar. Sebagai bahan untuk membuat produk makanan atau minuman yang akan dikonsumsi oleh masyarakat, gula yang dipergunakan tentunya perlu memenuhi standar kualitas atau mutu tertentu agar layak untuk dikonsumsi.

Pemerintah melalui Badan Standardisasi Nasional telah mengatur standar mengenai kualitas gula. Adapun untuk kualitas gula rafinasi, mengacu pada SNI 3140.2:2018. Standar ini menetapkan istilah dan definisi, bahan, syarat mutu, pengambilan contoh, dan cara uji gula kristal rafinasi. Standar ini hanya berlaku untuk gula kristal yang digunakan bagi keperluan industri. Salah satu kriteria mutu gula rafinasi yang telah ditetapkan oleh Standar Nasional Industri adalah warna larutan gula (ICUMSA) yaitu menggunakan spektrofotometer uv-vis. Mengenai warna larutan gula rafinasi, BSN (2018) telah menetapkan standar warna gula, yaitu maksimal 75 IU (ICUMSA Unit).

Analisis pengaruh pH terhadap warna larutan gula (ICUMSA) pada sampel gula kristal rafinasi menggunakan spektrofotometer uv-vis, dilakukan dengan beberapa percobaan pada rentang pH 5 hingga pH 9. Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, didapatkan nilai ICUMSA gula rafinasi metode uji pengukuran warna larutan gula (ICUMSA) pada gula kristal rafinasi pada pH 5, 6, 7, 8, dan pH 9 masing-masing memiliki nilai ICUMSA sebesar, 6,37; 19,03; 20,67; 39,06; dan 83,70 IU. Sehingga larutan gula rafinasi yang diukur pada pH 9 dengan nilai ICUMSA 83,70 IU bukanlah pH optimum yang dapat digunakan untuk analisis warna larutan gula rafinasi karena tidak memenuhi batasan standar maksimal yang telah ditetapkan pada SNI 3140.2: 2018, yaitu sebesar 75 IU.

Kata kunci : gula rafinasi, pH, spektrofotometer uv-vis, warna larutan gula



© 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.



# **PENGARUH pH TERHADAP WARNA LARUTAN GULA PADA GULA KRISTAL RAFINASI SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

**MUTIA SARI WIJAYA**



**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  
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 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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: M. Agung Zaim Adzkiya, S. Si, M. Si



Judul Laporan Akhir : Pengaruh pH terhadap Warna Larutan Gula pada Gula Kristal Rafinasi secara Spektrofotometri UV-Vis  
Nama : Mutia Sari Wijaya  
NIM : J3L119083

Pembimbing 1:  
Sulhan Arif, S.Si, M.Si  
NIP. 198202212015041001

Disetujui oleh

Pembimbing 2:  
Armi Wulanawati, S.Si, M.Si  
NIP. 196907252000032001

Diketahui oleh



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi:  
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec  
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 29 Juli 2022

Tanggal Lulus:

12 AUG 2022