



## **PENENTUAN KADAR NIPAGIN, NIPASOL DAN BESI DALAM OBAT PENAMBAH DARAH**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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.

**NABILA PUTRI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



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

Bogor Agricultural University



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

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir berjudul Penentuan Kadar Nipagin, Nipasol dan Besi dalam Obat Penambah Darah 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 atau 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, Agustus 2020

Nabila Putri  
J3L117021



**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:

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

Bogor Agricultural University

Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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

## RINGKASAN

NABILA PUTRI. Penentuan Kadar Nipagin, Nipasol dan Besi dalam Obat Penambah Darah. Determination of Nipagin, Nipasol, and Iron levels in Blood Addition Medicine. Dibimbing oleh BETTY MARITA SOEBRATA.

Zat besi merupakan mikromineral yang esensial dan berperan pada proses pembentukan darah. Kekurangan zat besi akan menyebabkan anemia. Senyawa besi (III)-hidroksi polimaltosa kompleks atau juga disebut *Iron Polimaltosa Complex* (IPC) merupakan zat aktif yang dapat digunakan untuk mengobati anemia. Senyawa IPC terdapat dalam obat penambah darah berbentuk sediaan cair. Selain zat aktif, obat mengandung Bahan Tambahan Pangan (BTP). Nipagin dan nipasol digunakan sebagai BTP yang bertujuan untuk menghambat proses kerusakan atau sebagai perlindungan terhadap pembusukan obat-obatan. Nipagin dan nipasol digunakan karena stabil, tidak berwarna, tidak berbau dan murah.

Analisis kadar terdiri atas preparasi dan pengukuran. Metode yang dilakukan pada pengukuran kadar besi adalah titrasi kompleksometri. Proses preparasi dilakukan menggunakan pelarut asam karena besi dapat bereaksi pada suasana asam. Pengaturan pH larutan hingga 2,2-2,5 menggunakan larutan asam asetat glasial dan NaOH 30% dan dititrasi menggunakan larutan Na<sub>2</sub>EDTA yang telah diketahui konsentrasinya. Metode yang dilakukan pada pengukuran kadar nipagin dan nipasol adalah Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). Preparasi dilakukan dengan penimbangan sampel 5 kali bobot jenis. Pengukuran menggunakan fase diam *LiChrospher* RP-8, 250 x 4.0 mm dengan ukuran partikel 5 µm. Fase gerak yang digunakan yaitu buffer fosfat : asetonitril (60:40). Nipagin dan nipasol memiliki gugus kromofor dan auksokrom sehingga dapat dideteksi dengan detektor UV pada panjang gelombang 254 nm.

Berdasarkan pengukuran yang dilakukan diperoleh kadar besi sebesar 1.01% b/v. Hal tersebut sangat mendekati kadar yang terdapat di kemasan yaitu sebesar 1.00% b/v. Kadar nipagin dan nipasol menggunakan metode KCKT masing-masing sebesar 0.059% dan 0.017%. Hal tersebut menunjukkan kadar sampel memenuhi batas pada Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) No 12 tahun 2004 yaitu sebesar 0.015-0.2%.

Kata kunci: Besi, KCKT, nipagin, nipasol, titrasi kompleksometri.

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, 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:

- 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.



# PENENTUAN KADAR NIPAGIN, NIPASOL, DAN BESI DALAM OBAT PENAMBAH DARAH

**NABILA PUTRI**



**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.

Halaman penguji pada ujian laporan akhir



**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.



Penguji pada ujian laporan akhir: Ir. Fahrizal Hazra, M. Sc.



Judul Laporan Akhir : Penentuan Kadar Nipagin, Nipasol dan Besi dalam Obat  
Penambah Darah

Nama : Nabila Putri  
NIM : J3L117021

Disetujui oleh

Pembimbing : Betty Marita Soebrata, S.Si, 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 : 13 Agustus 2020

Tanggal Lulus : 26 Agustus 2020

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.