



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# UJI KUALITAS BAHAN BAKAR PERTAMAX TURBO TANKI 42-T-202-B HASIL PRODUKSI PT PERTAMINA (PERSERO) RU VI BALONGAN METODE ASTM

**ZEA ZAHIRA RIZKI**



**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 mengumumkan 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 “Uji Kualitas Bahan Bakar Pertamina Turbo Tanki 42-T-202-B Hasil Produksi PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Metode ASTM” 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

Zea Zahira Rizki  
J3L218176



**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.



## RINGKASAN

ZEA ZAHIRA RIZKI. Uji Kualitas Bahan Bakar Pertamina Turbo Tanki 42-T-202-B Hasil Produksi PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Metode ASTM. *Quality Test of Pertamina Turbo Fuel on 42-T-202-B Tank Produced by PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan ASTM Method*. Dibimbing oleh SRI MULIJANI dan DIAN EKAWATI.

Bahan bakar minyak merupakan salah satu produk yang berguna untuk beberapa sektor, salah satunya adalah sektor transportasi. Bahan bakar minyak tersebut berasal dari fraksi minyak bumi setelah proses penyulingan. PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan pun memproduksi beberapa bahan bakar minyak, salah satunya adalah pertamax turbo. Pertamax turbo termasuk ke dalam salah satu bahan bakar minyak kategori bensin yang banyak digunakan oleh masyarakat karena memiliki bilangan oktan yang tinggi sehingga baik digunakan bagi mesin kendaraan. Namun sebelum didistribusikan ke masyarakat, pertamax turbo harus dipastikan agar memiliki kualitas yang baik dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Oleh karena itu, uji kualitas pertamax turbo melalui beberapa parameter harus dilakukan untuk memastikan agar kualitasnya tetap terjaga dengan baik.

Kualitas pertamax turbo dapat diuji dengan 13 parameter berdasarkan *American Society for Testing and Material* (ASTM). Parameter-parameter tersebut diantaranya adalah *research octane number* (RON), *induction period*, sulfur, timbal, distilasi, *existent unwashed and washed gum*,  *Reid vapor pressure* (RVP), densitas, *copper strip corrosion*, merkaptan (RSH), sedimen, parafin, olefin, naftena dan aromatik (PONA) serta warna dan penampilan visual. Adapun sampel pertamax turbo yang dianalisis berada di tanki 42-T-202-B dengan injeksi *red dye* sebanyak  $\pm 32,90$  liter dan injeksi aditif sebanyak  $\pm 850,45$  liter serta dianalisis pada tanggal 24 Februari 2021.

Hasil analisis seluruh parameter tersebut dilaporkan melalui *Certificate of Quality* (COQ) PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan. Hasil analisis pertamax turbo memiliki nilai RON sebesar 98,4; waktu *induction period* >1000 menit; kandungan sulfur sebesar 0,0045% b/b; kandungan timbal <0,0025 g/L; suhu distilasi untuk nilai residu, titik didih awal, titik didih akhir serta 10%, 50% dan 90% volume penguapan berturut-turut adalah sebesar 1% v/v, 39 °C, 205 °C, 69 °C, 114 °C dan 176 °C; *existent unwashed* dan *washed gum* berturut-turut sebesar 4,2 mg/100 mL dan 1,2 mg/100 mL; RVP sebesar 55,5 kPa; densitas sebesar 739,2 kg/m<sup>3</sup>; *copper strip corrosion* kelas 1; kandungan merkaptan (RSH) sebesar 0,0006% b/b; kandungan sedimen sebesar 0,60 mg/L; PONA untuk nilai olefin, aromatik dan benzena berturut-turut sebesar 44,26% v/v, 15,56% v/v dan 0,39% v/v tanpa ada kandungan total oksigen serta memiliki tampilan yang jernih, terang dan berwarna merah. Seluruh parameter tersebut masih berada dalam batas kendali karena telah sesuai dengan Dirjen Migas No. 0177.K/10/DJM.T/2018 sehingga kualitas bahan bakar pertamax turbo masih tetap terjaga dengan baik sehingga layak untuk didistribusikan.

Kata kunci: ASTM, bahan bakar, pertamax turbo, uji kualitas.

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.

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

#### 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 apa pun tanpa izin IPB.



**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 milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# UJI KUALITAS BAHAN BAKAR PERTAMAX TURBO TANKI 42-T-202-B HASIL PRODUKSI PT PERTAMINA (PERSERO) RU VI BALONGAN METODE ASTM

**ZEA ZAHIRA RIZKI**



**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  
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 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: Dr. Mohamad Rafi



Judul Laporan : Uji Kualitas Bahan Bakar Pertamina Turbo Tanki 42-T-202-B Hasil  
Produksi PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Metode ASTM

Nama : Zea Zahira Rizki  
NIM : J3L218176

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Pembimbing 1:  
Dr. Dra. Sri Mulijani, MS.

Disetujui oleh



**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, M.Ec.  
NIP. 196106181986091001



Bogor Agricultural University

Tanggal Ujian:  
31 Juli 2021

Tanggal Lulus:

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.