



# UJI KUALITAS BAHAN BAKAR PERTALITE PADA TANKI 42-T-301-F PRODUKSI PT. PERTAMINA *REFINERY UNIT VI* BALONGAN DENGAN METODE ASTM

© 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.

GHASSANI AZMI ANAQOH



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Uji Kualitas Bahan Bakar Peralite pada Tanki 42-T-301-F Produksi PT. Pertamina *Refinery Unit VI* Balongan dengan 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, Agustus 2021

Ghassani Azmi Anaqoh  
J3L218196



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



## RINGKASAN

GHASSANI AZMI ANAQOH. Uji Kualitas Bahan Bakar Peralite pada Tanki 42-T-301-F Produksi PT. Pertamina *Refinery Unit VI* Balongan dengan Metode ASTM (*Quality Test of Peralite Fuel in 42-T-301-F Pertamina Refinery Unit VI Balongan Shore Production Tank using ASTM Method*). Dibimbing oleh DUDI TOHIR.

BBM (bahan bakar minyak) jenis bensin premium yang banyak digunakan masyarakat, memiliki dampak yang buruk untuk mesin kendaraan dan mencemari lingkungan karena emisi gas buangnya. Oleh sebab itu, pemerintah berupaya menanggulangnya dengan menghimbau dan mendorong masyarakat untuk beralih dari BBM dengan angka oktan 88 (bensin premium) ke BBM angka oktan 90 yang disebut peralite. Peralite merupakan bahan bakar dari PT. Pertamina dengan angka oktan yang lebih tinggi membuat performa mesin lebih baik, sehingga menjadi solusi perantara bagi konsumen yang menggunakan premium. Peralite menempati urutan pertama dalam porsi konsumsi BBM nasional per tanggal 23 Mei 2021, sehingga membuat produsen harus selalu menjaga kualitasnya sesuai standar dan mutu yang ditetapkan oleh Kepdirjen Migas nomor 0486.K/10/DJM.S tahun 2017. Tugas akhir ini bertujuan menguji kualitas peralite hasil produksi PT. Pertamina *Refinery Unit (RU) VI* Balongan pada tanki 42-T-301-F.

Standar dan mutu (spesifikasi) peralite memiliki 14 parameter, yaitu *Research Octane Number (RON)*, stabilitas oksidasi, kandungan sulfur, merkaptan (RSH), dan logam mangan (Mn), besi (Fe), dan timbal (Pb), analisis olefin, aromatik, benzena, dan total oksigen, titik didih dengan cara distilasi, sedimen, *washed & unwashed gum*, tekanan uap, densitas di 15 °C, korosi bilah tembaga (*copper strip corrosion*), dan organoleptik. Seluruh parameter tersebut kecuali organoleptik, dianalisis dengan metode uji *American Society for Testing and Materials (ASTM) International* dengan nomor *series* yang sesuai dengan jenis analisisnya masing-masing.

Hasil pengujian kualitas peralite secara berturut-turut berdasarkan 14 parameternya yaitu RON menunjukkan angka oktan sebesar 90,4, stabilitas oksidasi lebih besar dari 360 menit, kandungan sulfurnya sebesar 0,0065% (b/b), kandungan timbalnya dilaporkan lebih kecil dari 0,0025 g/L, kandungan logam Mn dan Fe tidak terdeteksi dalam sampel, kandungan olefin, aromatik, dan benzena masing-masing sebesar 15,25; 30,05; dan 1% (v/v) dan untuk total oksigen 0% (b/b). Hasil uji distilasi untuk *initial boiling point (IBP)* 10, 50, 90% volume penguapan, dan *FBP (final boiling point)* secara berturut-turut didapatkan suhu sebesar 37, 55, 100, 163 dan 207 °C, serta untuk residu sebesar 1% (b/v). Kandungan sedimen dalam sampel sebesar 0,6 mg/L, dan untuk kandungan *gum washed* dan *unwashed* didapatkan sebesar 3,6 dan 1 mg/100 mL. Untuk tekanan uap, densitas, dan kandungan merkaptan yaitu 61 kPa, 745,5 kg/m<sup>3</sup> dan 0,0008% (b/b). Korosi bilah tembaga masuk ke dalam kelas 1A dan hasil uji organoleptik sampel peralite yaitu penampilan visualnya jernih dan terang, warnanya hijau dan baunya dapat dipasarkan. Keseluruhan hasil uji menunjukkan kualitas peralite pada tanki 42-T-301-F produksi PT. Pertamina RU VI Balongan aman dan layak digunakan karena sudah memenuhi standar dari Kepdirjen Migas No. 0486.K/10/DJM.S tahun 2017.

Kata kunci : ASTM, kualitas, peralite.



© 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.*



# UJI KUALITAS BAHAN BAKAR PERTALITE PADA TANKI 42-T-301-F PRODUKSI PT. PERTAMINA *REFINERY UNIT VI* BALONGAN DENGAN METODE ASTM

**GHASSANI AZMI ANAQOH**



**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 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.



© 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. Deden Saprudin S.Si., M.Si.



Judul Laporan : Uji Kualitas Bahan Bakar Peralite pada Tanki 42-T-301-F Produksi  
PT. Pertamina *Refinery Unit VI* Balongan dengan Metode ASTM

Nama : Ghassani Azmi Anaqoh  
NIM : J3L218196

Disetujui oleh

Pembimbing : Drs. Dudi Tohir, M.S.  
NIP . 195711041989031001



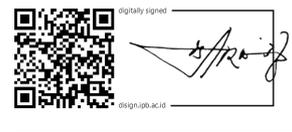
**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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



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



Tanggal Ujian:  
13 Agustus 2021

Tanggal Lulus: