



## 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 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.