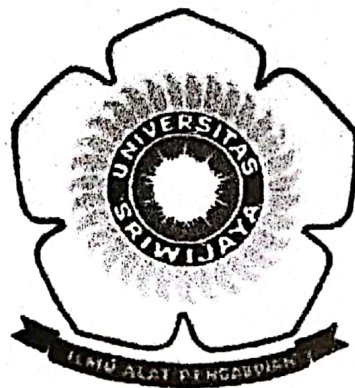


**PENENTUAN NILAI REID VAPOUR PRESSURE (RVP) DAN
RELATIVE DENSITY (SG) DENGAN MEMBANDINGKAN
METODE KALKULASI DAN METODE MANUAL PADA
LIQUIFIED PETROLEUM GAS (LPG)**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Mata Kuliah Kerja Praktikum



Oleh :

Qodria Utami Putri

08031181621017

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2019

HALAMAN PENGESAHAN

**PENENTUAN NILAI *REID VAPOUR PRESSURE* (RVP) DAN
RELATIVE DENSITY DENGAN MEMBANDINGKAN
METODE KALKULASI DAN METODE MANUAL PADA
LIQUIFIED POTRELEUM GAS (LPG)**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan

Mata Kuliah Kerja Praktik

Oleh :

QODRIA UTAMI PUTRI

08031181621017

Indralaya, September 2019

Pembimbing



Dr. Hasanudin, M.Si

NIP.197205151997021003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kimia



Dr. Dedi Rohendi, M.T

NIP.196704191993031001

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan kerja praktik dengan judul “Penentuan Nilai *Reid Vapour Pressure* (RVP) dan *Relative Density* (SG) Dengan Membandingkan Metode Kalkulasi dan Metode Manual Pada *Liquefied Petroleum Gas* (LPG)” telah diseminarkan dihadapan dosen pembimbing dan dosen pembahas Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 Oktober 2019 dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai masukan yang diberikan.

Indralaya, Oktober 2019

Pembimbing:

1. **Dr. Hasanudin, M. Si**
NIP. 197205151997021003

()

Penguji:

1. **Nurlisa Hidayati, M. Si**
NIP. 197211092000032001
2. **Nova Yuliasari, M. Si**
NIP. 197307261999032001

()

()

Ketua Jurusan Kimia

()

Dr. Dedi Rohendi, M.T
NIP. 196704191993031001

**Penentuan Nilai *Reid Vapour Pressure* (RVP) dan *Relative Density* (SG)
Dengan Membandingkan Metode Kalkulasi dan Metode Manual Pada
Liquefied Petroleum Gas (LPG)**

Qodria Utami Putri

Dibimbing Oleh Dr. Hasanudin, M. Si
Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya

Abstrak

Liquefied Petroleum Gas (LPG) PERTAMINA dengan brand ELPIJI, yang komponen utamanya adalah gas propana (C_3H_8) dan butana (C_4H_{10}) lebih kurang 99% dan selebihnya adalah gas pentana (C_5H_{12}) yang dicairkan dan disimpan sebagai dalam wadah bertekanan sehingga sebelum penyimpanan dan pemasaran dilakukan pengukuran nilai RVP dan SG. Tekanan uap adalah tekanan uap pada saat kesetimbangan antara fase uap LPG dengan fase liquid LPG yang dapat diukur dengan *Reid Vapor pressure Apparatus* ASTM D-1267. *Relative density* (SG) adalah perbandingan antar berat molekul gas tersebut terhadap berat molekul udara kering pada tekanan dan temperatur yang sama dapat diukur menggunakan *Pressure Thermohydrometer Cylinder* ASTM D-1657. Nilai RVP dan SG dapat dihitung dengan metode kalkulasi dan metode manual. Metode kalkulasi yaitu metode dengan menggunakan turunan rumus dengan menggunakan alat kromatografi gas. Kromatografi gas yang digunakan kromatografi gas Perkin Elmer dengan 2 kolom kapilar yaitu HayeSep dan Mole Sieve dan detektor FID dengan fasa diam silikon 200/500 dan fasa gerak adalah gas nitrogen, sedangkan metode manual adalah metode yang menggunakan alat tertentu sesuai dengan standar ASTM D-1267 dan ASTM D1657. Nilai *specific gravity* rata-rata yang didapat dari metode kalkulasi adalah 0,5772 sedangkan metode manual hasil yang didapat adalah 0,5768. Perbedaan nilai tersebut tidak memberikan nilai yang berbeda secara signifikan dan masih berada dalam range yang aman untuk pemasaran. Nilai *reid vapour pressure* (RVP) rata-rata yang didapat dari metode kalkulasi adalah 53,15 psi sedangkan metode manual hasil yang didapat adalah 53,17 psi. Perbedaan nilai tersebut tidak memberikan nilai yang berbeda secara signifikan dan masih dibawah nilai maksimum untuk RVP. Presisi RVP dan SG pada kedua metode tidak memberikan perbedaan yang signifikan berdasarkan uji F dua arah dimana $F_{tabel} > F_{hitung}$. Analisa yang lebih efisien dalam pengukuran adalah metode kalkulasi berdasarkan nilai presisi dan waktu untuk analisa.

Kata kunci : LPG (*Liquefied Petroleum Gas*), RVP (*Reid Vapour Pressure*), *Relative Density*.