

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan Petrokimia Gresik merupakan salah satu anak perusahaan dari PT. Pupuk Indonesia *Holding Company* (PIHC). Perusahaan Petrokimia Gresik memiliki 3 unit produksi yang menghasilkan beberapa jenis pupuk dan beberapa jenis non pupuk atau bahan kimia sebagai hasil samping. Pupuk yang dihasilkan antara lain Urea, ZK, Sp-36, ZA, DAP, NPK, dan Petroganik. Pupuk Urea adalah salah satu produk yang paling banyak diproduksi oleh PT. Petrokimia Gresik yaitu sekitar 1.030.000 ton/tahun (Departemen Proses dan Pengolahan Energi. 2013). Penggunaan pupuk urea sangat penting bagi masyarakat khususnya pada daerah pertanian padi karena pupuk ini membantu proses pertumbuhan padi agar menghasilkan padi yang berkualitas. Urea sendiri merupakan senyawa organik yang terdiri dari unsur karbon, nitrogen, hidrogen dan oksigen yang berfungsi untuk membuat daun tanaman lebih hijau, rimbun, dan segar. Nitrogen juga membantu tanaman sehingga mempunyai banyak zat hijau daun yang berlimpah dan tanaman akan lebih mudah melakukan fotosintesis sehingga tanaman sehat dan dapat mempercepat pertumbuhan (Harre, dan Bridges, 1988)

Kualitas pupuk urea maka dapat dijaga melalui pengujian analisis kimia antara lain pengujian bahan baku urea yang terdiri dari NH_3 dan CO_2 , uji %urea serta uji biuret. Uji biuret adalah salah satu pengujian yang sangat penting di petrokimia dikarenakan biuret adalah senyawa yang berbahaya bagi tanaman karena semakin banyak kandungan biuret pada pupuk urea akan menyebabkan kerusakan pada tanaman yang ditandai dari perubahan bentuk fisik dan warna pada daun sehingga akan mempengaruhi kesehatan bagi tanaman. Standar kandungan biuret pada pupuk urea yaitu maksimal 1,2 % (Departemen Proses dan Pengolahan Energi. 2013). Biuret merupakan senyawa kimia yang terbentuk akibat dari dekomposisi urea pada suhu parsial NH_3 yang rendah, suhu diatas 90°C dan juga dipengaruhi oleh waktu tinggal.

Pada tema laporan tugas akhir ini dipilih pengujian biuret yang dilaksanakan pada Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Petrokimia Gresik. Metode yang

digunakan pada pengujian kali ini mengacu pada *Analytical Manual M-204 Toyo Engineering Corporation* dan metode dari Instruksi Kerja Analisis Biuret perusahaan menggunakan instrumen spektrofotometer UV-Visibel. Pada metode pada *Analytical manual M-204 Toyo Engineering Corporation* menggunakan kuvet 10 mm sebagai tempat sampel sedangkan metode dari Instruksi Kerja Analisis Biuret perusahaan menggunakan kuvet 50, sehingga diperlukan validasi metode yang terdiri dari beberapa parameter uji yaitu linieritas, *Limit Of Detection* (LOD) dan *Limit Of Detection* (LOQ), presisi, akurasi, serta estimasi ketidakpastian. Pengujian ini juga diperlukan uji statistika yang digunakan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara kedua metode tersebut dan untuk mengetahui homogenitas serta stabilitas sampel.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapakah range kadar biuret pada sampel urea yang didapat selama 4 hari menggunakan metode *Analytical Manual M-204 Toyo Engineering Corporation* dan Instruksi Kerja Analisis secara spektrofotometri UV-Visibel?
2. Bagaimanakah validasi metode yang dilakukan pada penguian biuret jika dilihat dari hasil parameter-parameter uji validasi?
3. Bagaimana perbedaan hasil yang diperoleh dari metode dengan menggunakan metode *Analytical Manual M-204 Toyo Engineering Corporation* dan metode Instruksi Kerja Analisis secara spektrofotometri UV-Visibel?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan kada biuret pada sampel urea yang didapat pada metode dengan menggunakan *Analytical Manual M-204 Toyo Engineering Corporation* dan Instruksi Kerja Analisis biuret menggunakan spektrofotometer UV-Visibel.
2. Mengetahui hasil validasi metode yang dilakukan pada penguian biuret dari hasil parameter-parameter uji validasi.
3. Menentukan perbedaan hasil yang diperoleh dari metode dengan menggunakan metode *Analytical Manual M-204 Toyo Engineering Corporation* dan Instruksi Kerja Analisis biuret menggunakan spektrofotometer UV-Visibel.

1.4 Manfaat Penelitian

Mengetahui perbedaan hasil yang diperoleh dari metode dengan menggunakan *Analytical Manual M-204 Toyo Engineering Corporation* dan Instruksi Kerja Analisis Biuret menggunakan spektrofotometer UV-Visibel.

