



RINGKASAN

HENDARDI KUSUMAH. Verifikasi Metode Uji Penetapan Butil Klorida (BuCl) Menggunakan Kromatografi Gas (GC). *Verification of The Buthyl Chloride (BuCl) Determination Method Using Gas Chromatography (GC)*. Dibimbing oleh ZULHAN ARIF.

Katalis Ziegler-Natta merupakan bahan yang penting untuk membuat HDPE (*High Density Polyethylene*). Katalis *ziegler-natta* yang digunakan terbuat dari pereduksian $TiCl_4$ yang dibantu dengan senyawa organologam. Senyawa organologam yang digunakan pada pembentukan katalis *ziegler-natta* adalah senyawa organomagnesium yang terbentuk dari logam magnesium dengan butil klorida. Terkadang setelah katalis *Ziegler-natta* tersebut terbuat masih terdapat sisa butil klorida, sisa butil klorida ini dapat menyebabkan *finer* atau katalis dengan ukuran yang kecil. Keberadaan *finer* akan meningkatkan aktifitas katalis dan mempersulit pengontrolan laju reaksi sehingga harus dihilangkan. Analisis dilakukan terhadap katalis *ziegler-natta* untuk mengetahui kadar butil klorida yang tersisa. Penghilangan senyawa tersebut dicuci dengan larutan heksana sebagai pelarut. Analisis butil klorida dapat ditentukan secara kromatografi gas.

Suatu laboratorium perlu melakukan uji yang dapat menunjukkan apakah metode tersebut memberikan hasil yang *valid*. Hal ini dikarenakan setiap laboratorium memiliki kondisi, kompetensi personil dan kemampuan peralatan yang berbeda sehingga kinerja antara satu laboratorium dengan laboratorium lainnya tidak sama. Pengujian tersebut dibagi menjadi dua jenis, yaitu validasi dan verifikasi. Verifikasi merupakan konfirmasi metode dengan menyediakan bukti obyektif melalui proses pengujian yang menunjukkan metode sudah sesuai dengan ruang lingkup dan tujuannya. Verifikasi metode penentuan kadar butil klorida dalam sampel katalis *ziegler-natta* mencakup beberapa parameter, yaitu linearitas, akurasi, presisi, dan limit deteksi.

Hasil yang diperoleh dari uji linearitas berupa koefisien korelasi sebesar 0.9987, %*Recovery* sebesar 101.6%, %RSD sebesar 2.01226%, batas deteksi dan batas kuantitasnya sebesar 0.039093 ppm dan 0.13031 ppm. Berdasarkan hasil yang diperoleh verifikasi metode uji penetapan butil klorida menggunakan kromatografi gas telah memenuhi syarat keberterimaan untuk parameter linearitas, akurasi, batas deteksi dan batas kuantitasi akan tetapi untuk parameter presisi tidak memenuhi syarat keberterimaan.

Kata kunci : butil klorida, *finer*, gas kromatografi, katalis *ziegler-natta*, verifikasi