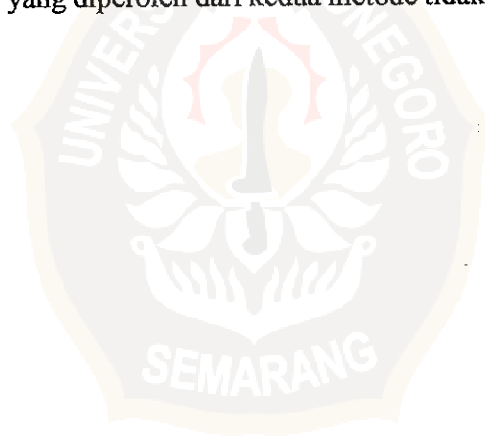


RINGKASAN

Alkohol dalam minuman biasanya ditentukan dengan metode densimetri. Metode tersebut memiliki kelemahan yaitu membutuhkan waktu yang lama dan volume sampel yang banyak. Penelitian dilakukan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut. Tujuan penelitian adalah membandingkan metode kromatografi gas-cair (*Gas-Liquid Chromatography, GLC*) dengan metode densimetri melalui pengukuran konsentrasi dengan kedua metode tersebut. Kelebihan metode yang diusulkan yaitu waktu yang digunakan singkat hanya beberapa menit dan volume sampel yang dibutuhkan sangat sedikit.

Sampel minuman keras merk X yang diperkirakan mengandung etanol diperiksa dengan metode kromatografi gas-cair dan metode densimetri. Prosedur kromatografi gas-cair sebagai berikut: Sampel diencerkan menjadi lima kali kemudian diinjeksikan ke kolom instrumen. Standar yang digunakan adalah standar eksternal dengan empat variasi konsentrasi larutan standar yaitu 0,25; 0,50; 0,75; dan 1,25%. Prosedur metode densimetri sebagai berikut: Sampel didistilasi. Distilatnya ditampung dalam piknometer yang telah diketahui beratnya. Selanjutnya didinginkan pada suhu 20 °C, dibiarkan pada suhu kamar kemudian ditimbang. Berat jenis yang diperoleh dikonversi menjadi kadar (v/v).

Hasil analisis menunjukkan kadar etanol yang diperoleh dari GLC adalah $4,26 \pm 0,23\%$ dan dari densimetri adalah $3,49 \pm 0,17\%$. Dengan uji t, disimpulkan bahwa konsentrasi yang diperoleh dari kedua metode tidak berbeda secara berarti.



SUMMARY

Alcohol contents in beverages usually determined by Densimetric method. Time-consuming procedures and much amount of sample required are the disadvantages for Densimetric method. The experiment has been done to cover it. The purpose of experiment is to compare Gas-Liquid Chromatography (GLC) and Densimetric method by determination of concentration of samples with both of them. Gas-Liquid Chromatography is a rapid and simple method. Ethanol in sample was injected directly into GLC for analysis.

Alcoholic beverages marked as X guessed content of ethanol was analyzed by GLC and Densimetric methods. Sample was diluted, than injected directly into GLC. Standard external comprised four concentrations of standard solution, that were 0.25; 0.50; 0.75 and 1.25%. Procedure of Densimetric method is by distilling the sample. The distillate was placed to picnometer which has known weight, than determined its weight at 20 °C. The density obtained was converted into volumetric percentage (v/v).

The result of analysis showed that concentration of ethanol by Gas-Liquid Chromatography is 4.26 ± 0.23 % and by Densimetric method is 3.49 ± 0.17 %. By *t*'s test was concluded that the concentration of both method had no difference significantly.

Keywords: Gas-Liquid Chromatography, Densimetric method, ethanol, alcoholic beverages

