

INTISARI

Kabupaten Sukoharjo, dusun Bekonang merupakan daerah penghasil etanol yang digunakan untuk tujuan medis. Pembuatannya menggunakan ampas tetes tebu yang disebut molase yang difermentasikan sehingga menghasilkan kadar etanol yang kemudian di destilasi secara sederhana. Selain etanol, fermentasi tetes tebu menghasilkan senyawa lain, sehingga perlu diketahui kadar etanol dan mengetahui senyawa lain yang terdapat dari hasil fermentasi.

Penetapan kadar etanol dan untuk mengetahui kandungan senyawa yang terdapat dalam hasil produksi menggunakan instrumen kromatografi gas dan *gas chromatography-mass spectra* dengan hasil optimasi yaitu suhu awal 70°C, dengan *initial time*: 2 menit dan peningkatan suhu sebanyak: 30°C/min, dan temperatur final: 220°C, dengan waktu final: 2 menit, suhu injektor B yang digunakan 200°C; dengan suhu detektor A 250°C, serta range:3. Dan parameter validasi yaitu akurasi: 101.8%, presisi: 1.26, linearitas: r:0.9996, batas kuantifikasi: 6.363, dan batas deteksi: 1.909, SD:0.077. Senyawa n-butanol digunakan sebagai standar internal dalam penetapan kadar etanol.

Hasil penetapan kadar etanol dari sampling sejumlah 14 rumah produksi diketahui yaitu hari 1 29.779%v/v \pm 1.725; hari 2: 29.762%v/v \pm 2.237; dan hari 3: 30.316%v/v \pm 2.085. di setiap harinya diambil 600,0 ml sampel Berdasarkan data diatas dengan dilakukan uji statistik dengan uji ANOVA satu arah bahwa kadar etanol dari setiap hari produksi dan setiap tempat produksi tidak berbeda bermakna. Senyawa lain hasil produksi diketahui adalah yaitu asam asetat, aseton.

Kata kunci: tetes tebu, etanol, n-Butanol, standar internal, kromatografi gas.

ABSTARCT

Sukoharjo district, Bekonang producing ethanol used for medical purposes. Raw material is molasses residue, which is in the making fermented to produce ethanol and then in a simple distillation. Besides ethanol, molasses fermentation produce other compounds that need to know the levels of ethanol and other compounds contained content of the fermentation.

Determination of ethanol content and to determine the content of compounds contained in the instruments of production using gas chromatography and gas chromatography-mass spectra. optimization results that the initial temperature of 70°C, initial time: 2 minutes; rate: 30°C/min; final temperature: 220°C; final time: 2 minutes; injector B: 200°C; detector A: 250°C; range: 3. As well as the accuracy parameter validation: 101.8%, precision: 1.26, linearity: $r: 0.9996$, LOQ: 6.363, and LOD: 1.909, SD: 0077. N-Butanol is used as an internal standard in the determination of levels of ethanol because there is variation in the measurement tool and as a correction factor.

Assay results are known the day 1 $29.779\% v/v \pm 1.725$; day 2: $29.762\% v/v \pm 2.237$; and day 3: $30.316\% v/v \pm 2.085$, with one-way ANOVA test is known that the production of each days did not differ significantly. Other compounds that are known to yield acetic acid, acetone.

Key Words: molasses, ethanol, n-butanol, internal standar, gas chromatography.