

ADLN PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
APPLES.
GAS CHROMATOGRAPHY
DRINKING OF ALCOHOLIC BEVERAGE

KKD
KK
FF 25/04
Rev
P.

SKRIPSI

KARTIKA ROSIDA

**PENGARUH WAKTU PENYIMPANAN
TERHADAP KADAR ALKOHOL DALAM BREM APEL
(*Malus sylvestris* Mill)**



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
BAGIAN KIMIA FARMASI
SURABAYA
2003**

**PENGARUH WAKTU PENYIMPANAN
TERHADAP KADAR ALKOHOL DALAM BREM APEL
(*Malus sylvestris* Mill)**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Sains pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
Surabaya 2003**

Oleh :

KARTIKA ROSIDA
059812063



Disetujui Oleh :

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Isnaeni" with a stylized flourish at the end.

Dr. Hj. Isnaeni, M.S
Pembimbing Utama

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Soebahagiono" with a stylized flourish at the end.

Drs. Soebahagiono
Pembimbing Serta

RINGKASAN

Komoditas buah apel di Jawa Timur menunjukkan perkembangan yang cukup pesat. Karena produksinya yang sangat melimpah, buah apel selain di konsumsi sebagai buah segar juga dapat diolah menjadi makanan dan minuman yang lebih menarik, antara lain jenang apel dan brem apel.

Brem apel adalah suatu jenis minuman, terbuat dari sari apel yang di fermentasikan dengan penambahan ragi *Saccharomyces cereviceae*. Dari proses fermentasi akan dihasilkan alkohol, jadi brem apel mengandung alkohol. Dalam etiket disebutkan bahwa brem apel mengandung alkohol kurang dari 5%, akan tetapi dikawatirkan akan terbentuk alkohol lebih lanjut pada proses penyimpanan, sehingga kandungan alkohol dalam brem apel semakin lama akan semakin meningkat.

Tujuan penelitian ini adalah menentukan kadar alkohol dalam brem apel setelah penyimpanan pada suhu kamar selama 28 hari.

Analisis kadar alkohol dalam brem apel dilakukan dengan metode kromatografi gas. Dari perhitungan didapatkan harga $LOD = 1,54054 \times 10^{-4}$ dan $LOQ = 5,13514 \times 10^{-4}$. Pada penentuan linearitas diperoleh persamaan regresi : $Y = 2,1192 X + 0,0297$ dengan harga koefisien korelasi (r) adalah 0,9998 sedangkan harga r_{tabel} dengan derajat kepercayaan 95% ($K = 5\%, n = 9$) adalah 0,632. Dengan harga r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , sehingga dapat dinyatakan bahwa ada korelasi linier antara konsentrasi analit dengan respon detektor. Dari penentuan presisi alat didapatkan $KV = 0,3221\%$ dan presisi metode $KV = 9,83\%$. Sedangkan harga rata-rata persen perolehan kembali (*recovery*) adalah 87,92%. Kadar alkohol rata-rata dalam brem apel pada hari ke-0 sampai hari ke-28 berturut-turut adalah: 5,72%; 6,52%; 6,53%; 6,26%; 6,52%; 6,12%; 6,12%; 6,57% dan 6,86%. Untuk mengetahui perbedaan bermakna antara waktu penyimpanan terhadap kadar alkohol digunakan uji ANOVA *one way* pada $K = 0,05$. Dari hasil perhitungan didapatkan harga $F_{hitung} = 1,842$ sedangkan $F_{tabel} = 2,51$. Dari harga F diketahui bahwa F_{hitung} lebih kecil dari pada F_{tabel} , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara waktu penyimpanan dengan kadar alkohol dalam brem apel.

Dari penelitian ini disarankan untuk dilakukan analisis kadar alkohol dalam brem apel dengan pengambilan sampel pada hari produksi yang berbeda-beda, setelah itu dilihat apakah kadar alkohol dalam brem apel pada masing-masing hari produksi yang berbeda sesuai dengan kadar yang tertera pada etiket (kurang dari 5%).

ABSTRACT

Apple brem is one of drinks made from apple extract by fermentation process with *Saccharomices cerevisiae*, which will produce alcohol. The label mentions that alcohol concentration in apple brem is less than 5%, but in the storage it become the concern that alcohol will be produced more, so alcohol concentration in apple brem will increase.

The purpose of this research is determining the alcohol concentration in apple brem after storage for 28 days. This research uses gas chromatographic method. The average of alcohol concentrations after storage 0-day to 28-days are: 5,72%; 6,52%; 6,53%; 6,26%; 6,52%; 6,12%; 6,12%; 6,57%; 6,86% and the average recovery is 87,92%. So, it is necessary to analyze alcohol concentration in apple brem with samples taken on different production days.

Keywords : apple brem, gas chromatography, alcohol concentration.