

# LAMPIRAN

## **ANALISIS KANDUNGAN ASPARTAM YANG TERDAPAT PADA MINUMAN JAJANAN ANAK SEKOLAH YANG BEREDAR DI MAKASSAR DENGAN METODE HPLC**

**Seniwati Dali \*), A.Trihadi Kusuma \*\*), Afiat Wahyuni Anar \*\*)**

**\*) Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Hasanuddin \*\*) Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia Email : makassar\_91@ymail.com**

### **ABSTRAK**

Penelitian ini telah dilakukan senyawa Aspartame di tujuh jenis minuman siswa yang beralih ke sekolah dasar dengan maksud untuk menganalisis senyawa Aspartame dalam minuman dan bertujuan untuk menentukan konsentrasi Aspartame dalam minuman. Sebagai pembanding digunakan main Aspartame dengan kemurnian sekitar 98,38%. Sampel ditimbang sekitar 10 gram dalam labu 50 ml, dan kemudian diencerkan dengan fase gerak adalah natrium dihidrogen fosfat dan asetonitril (82,5: 17,5) ml dan kemudian disaring dengan filter membran 0,45 um. Hasilnya disonikasi dan untuk menyuntikkan sekitar 20 ml ke dalam kolom dengan laju aliran 1,2 ml / menit dan  $\lambda$  210 nm. Sampel dianalisis dengan metode HPLC. Hasil analisis menunjukkan bahwa konsentrasi rata-rata Aspartame dengan menghitung persamaan regresi linier yang terdapat pada sampel A. 7.5658 mg / kg, B. 198.3445 mg / kg, C. 257.8844 mg / kg, D. 226.5515 mg / kg, E. 0 mg / kg, F. 45,5389 mg / kg, G. 140,3748 mg / kg yang masih di bawah standar 600 mg / kg. Jadi, sampel E tidak mengandung Aspartame.

**Kata kunci:** Aspartame, HPLC, Compound, Analisis

### **ABSTRACT**

This research have done of Aspartame compound in seven kinds of beverage of the student which turn in elementary school with tehe mean that to analyze Aspartame compound in beverage and have purpose to determine the concentration of Aspartame in beverage. As a comparison used the main of Aspartame with purity about 98,38%. The sample is weigh about 10 gram in a flask 50 ml, and then diluted with mobile phase is sodium dihydrogen phosphate and acetonitrile (82.5 : 17.5)ml and then it's filtered by membrane filter 0,45 um. The result are sonicated and to injection about 20 ml to in colomn with rate of flow 1,2 ml/min and  $\lambda$  210 nm. The sample is analyzed by HPLC method. The analyzed showed that the average concentration of Aspartame by calculating linear regression equation contained in the sample A. 7.5658 mg/kg, B. 198.3445 mg/kg, C. 257.8844 mg/kg, D. 226.5515 mg/kg, E. 0 mg/kg, F. 45.5389 mg/kg, G. 140.3748 mg/kg which is still below the standard of 600 mg/kg. So, sample E is just not contain of Aspartame.

**Key words :** Aspartame, HPLC, Compound, Analyze

# ANALISIS JENIS MINUMAN RINGAN YANG MENGANDUNG ASPARTAM TERHADAP KESEHATAN SISWA DI SEKOLAH DASAR NEGERI 2 RAJA BASA BANDAR LAMPUNG

Wien Wiratmoko, Yesi Nurmalasari

1. Staf Pengajar, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Lampung
2. Mahasiswa Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Lampung

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pada minuman ringan sering ditambahkan pengawet dan pemanis buatan yang kadarnya harus diperhatikan, karena apabila konsumsinya berlebihan dapat membahayakan kesehatan. Minuman manis sangat disukai pada Siswa-Siswi, apalagi setelah melakukan aktivitas yang melelahkan. Aspartam (L-aspartil-L-fenilalanin metil ester) merupakan salah satu jenis pemanis buatan yang digunakan. Sejauh ini aspartam telah dikonsumsi oleh lebih dari 200 juta orang di seluruh dunia. **Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian bersifat deskriptif dengan pendekatan cross-sectional yang dilakukan terhadap 3 sampel. **Hasil:** Penelitian dilaksanakan terhadap 3 jenis minuman yang memenuhi kriteria inklusi di SDN2 Rajabasa Bandar Lampung. Dari ketiga sampel yang diuji dua diantaranya mengandung aspartam dan satu sampel negatif (-) mengandung kadar aspartam. Dari dua sampel yang mengandung aspartam tidak melebihi batas yang sudah ditentukan oleh Depkes RI. **Kesimpulan:** Hasil analisis terhadap pemanis sintetis aspartam dua dari 3 sampel mengandung aspartam yang tidak melebihi batas yang telah ditentukan oleh Pemerintah dalam hal ini sampel es balon dan okky jelly drink dan satu sampel teh gelas tidak terdeteksi sama sekali kandungan aspartam

**Kata Kunci :** Aspartam, Minuman ringan

## ABSTRACT

**Background:** Some beverages are added by preserver and artificial sweetener. The amount of those artificial substances must be maintained to avoid bad impact for human body. Students in school are fond of sweet beverages, especially after exertion. Aspartame (L-aspartil-LL-fenilalanin metal ester) is one aftificial used for beverage. More than 200 million people consumed aspartame. **Method:** This is a descriptive study with cross sectional approach on 3 samples. **Result:** The study was done on three types of beverage which included in inclusive criteria at SDN 2 Rajabasa of Bandar Lampung. Two of three beverages contained aspartame and the other one was negative. Those two beverages did not exceed safe limit stated by Health Department of Indonesia Republic. **Conclusion:** Two beverages contained aspartame in safe limit, they were popsicle and Okky Jelly Drink. Meanwhile, aspartame was not detected in Teh Gelas.

**Keyword :** Aspartam

## ABSTRAK

### OPTIMASI ANALISIS KADAR ASPARTAM DALAM MINUMAN RINGAN DENGAN KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI

Oleh :

Ghassani Alifah  
NIM 13630041

**Pembimbing**  
**Dr. Imelda Fajriati, M. Si.**

Penelitian tentang optimasi analisis kadar aspartam dalam minuman ringan dengan kromatografi cair kinerja tinggi bertujuan untuk mengetahui kondisi optimum dari penentuan aspartam secara kromatografi cair kinerja tinggi yang meliputi, variasi fase gerak, komposisi fase gerak, pH, kecepatan laju alir, parameter kromatografi, validasi metode serta kadar aspartam dalam sampel minuman ringan.

Kromatografi cair kinerja tinggi yang digunakan adalah fase terbalik menggunakan detektor UV dengan panjang gelombang 214 nm. Kolom yang digunakan adalah LiChrosper 100-RP 18 dengan panjang kolom 250 x 4,0 mm. Variasi fase gerak yang digunakan adalah metanol:asam asetat dengan komposisi 40:60, 50:50, 60:40, dan 65:35 (v/v) dan asetonitril:asam asetat 10:90, 15:85, 20:80, dan 25:75 (v/v).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi optimum di dapatkan fase gerak metanol:asam asetat pH 4 (65:35 v/v) dengan laju alir sebesar 0,8 mL/menit. Fase gerak metanol:asam asetat (65:35 v/v) menghasilkan nilai resolusi, nilai efisiensi dan HETP berturut-turut sebesar 1,229; 2332,461; dan 107,183. Hasil penelitian menunjukkan metode analisis memiliki linieritas sebesar 0,9992. Hasil akurasi berturut-turut untuk level sedang, rendah dan tinggi adalah 118,2%, 95,4%, dan 101,3%. Presisi terbaik yang dihasilkan sebesar 0,75%. Kadar yang dihasilkan dari 3 sampel minuman ringan yaitu sampel A,B dan C dengan kadar berturu-turut sebesar 110,75; 80,46; dan 110,81 mg/kg. Ketiga kadar tersebut tidak melebihi ambang batas yang ditentukan yaitu 0-40 mg/kg.

**Kata kunci :** *Aspartam, KCKT, Minuman ringan, Pemanis buatan*

## **ABSTRAK**

**Asfian Tampe (P00341015006) Analisis Aspartam Pada Jajanan Minuman Yang Dijual di SDN Wilayah Mandonga Kota Kendari yang dibimbing oleh Anita Rosanty selaku pembimbing I dan Satya Darmayani selaku pembimbing II** (xv +28 Halaman+ 1 gambar+1 tabel+8 lampiran). Pada tahun 2014, data kejadian luar biasa (KLB) terkait keracunan pangan yang dihimpun Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia menunjukkan ada 47 kasus sedangkan pada tahun 2013 sebanyak 84 kasus. Aspartam adalah pemanis buatan yang memiliki kadar kemanisan 200 kali lebih manis daripada gula (sukrosa), dan banyak dijumpai pada produk minuman dan makanan/permen rendah kalori. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa aspartam pada jajanan minuman yang dijual di SDN wilayah Mandonga Kota Kendari secara kualitatif. Metode penelitian ini adalah eksperimental yang dilakukan pada tanggal 18-22 Mei 2018. Jumlah populasi yakni semua jajanan minuman yang dijual di SDN di Wilayah Mandonga Kota Kendari yang berjumlah 14 sampel. Data diperoleh dari data primer dan sekunder, data disajikan dalam bentuk tabel dan diuraikan dalam bentuk narasi. Hasil penelitian menunjukkan dari 14 sampel jajanan minuman didapatkan hasil positif pada keempat belas sampel jajanan minuman yang ditandai dengan terjadinya perubahan warna dari putih menjadi coklat kemerahan. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melanjutkan penelitian terkait dengan analisis aspartam pada jajanan minuman.

**Kata Kunci : Aspartam, Jajanan Minuman, Kromatografi Lapis Tipis**

**Daftar Pustaka : 19 buah (2003-2016)**



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI**



*Jl. Jend. Nasution No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari 93232*  
*Telp. (0401) 390492. Fax(0401) 393339 e-mail: poltekkeskendari@yahoo.com*

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA**

**NO: UT.04.01/1/006/2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Unit Perpustakaan Politeknik Kesehatan Kendari, menerangkan bahwa :

Nama : La Kariadin  
NIM : P00341017024  
Tempat Tgl. Lahir : Burangasi, 07 Februari 1998  
Jurusan : Analis Kesehatan  
Alamat : Burangasi, Kec. Lapandewa Kab. Buton Selatan

Benar-benar mahasiswa yang tersebut namanya di atas sampai saat ini tidak mempunyai sangkut paut di Perpustakaan Poltekkes Kendari baik urusan peminjaman buku maupun urusan administrasi lainnya.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagai syarat untuk mengikuti ujian akhir pada Jurusan Analis Kesehatan Tahun 2020

Kendari, 24 Juni 2020



Kepala Unit Perpustakaan  
Politeknik Kesehatan Kendari

**Irmayanti Tahir, S.I.K**

**NIP. 197509141999032001**