

**PENENTUAN VOLUME LARUTAN OPTIMAL UNTUK PENETAPAN
KADAR EMAS PADA SAMPEL CRM 2,43 PPM MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETER SERAPAN ATOM**

Oleh

I Putu Ananda Widya Dharma, NIM 2113081026

Jurusan Kimia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh volume larutan terhadap kadar emas pada penetapan kadar emas sampel *Certified Reference Materials* (CRM) 2,43 ppm serta menentukan volume optimal larutan yang menghasilkan kadar emas yang akurat pada sampel CRM 2,43 ppm. Penelitian diawali dengan persiapan alat dan bahan, selanjutnya proses penimbangan sampel, destruksi aqua regia, pemipetan larutan sampel hasil destruksi, ekstraksi Diisobutil keton (DIBK) dan analisis menggunakan instrumen Spektrofotometer Serapan Atom. Volume larutan yang diteliti dalam penetapan kadar emas sampel CRM 2,43 ppm adalah 5, 10, 20 dan 40 mL. Populasi dalam penelitian ini adalah sampel CRM 2,43 ppm yang dianalisis sebanyak 13 kali pengulangan. Kadar emas yang diperoleh diuji *analysis of variance* (anova) menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 25* dan akurasi menggunakan aplikasi *Microsoft excel*. Pengujian anova menunjukkan nilai taraf signifikansi (Sig.) < 0,05. Nilai tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan (berbeda nyata) pada kadar emas CRM 2,43 ppm pada berbagai volume. Pengujian kadar emas menggunakan volume 5 mL memiliki akurasi yang lebih akurat karena memiliki nilai % *recovery* lebih mendekati nilai sesungguhnya. Dengan demikian berdasarkan hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa volume sangat berpengaruh dalam penetapan kadar emas pada sampel CRM 2,43 ppm. Volume larutan optimal untuk penetapan kadar emas pada sampel CRM 2,43 ppm adalah 5 mL.

Kata-kata kunci: akurasi, anova, CRM 2,43 ppm, emas, volume larutan.

**DETERMINATION OF OPTIMAL SOLUTION VOLUME FOR GOLD
CONTENT DETERMINATION IN 2.43 PPM CRM SAMPLE USING
ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER**

By

I Putu Ananda Widya Dharma, ID 2113081026

Department of Chemistry

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of solution volume on gold content in determining the gold content of Certified Reference Materials (CRM) samples of 2.43 ppm and determining the optimal volume of solution that produces accurate gold content in 2.43 ppm CRM samples. The research begins with the preparation of tools and materials, then the process of weighing the sample, aqua regia deconstruction, pipetting the sample solution from the deconstruction, Diisobutyl ketone (DIBK) extraction and analysis using an Atomic Absorption Spectrophotometer instrument. The volume of solution studied in determining the gold content of CRM sample 2.43 ppm is 5, 10, 20 and 40 mL. The population in this study was the CRM 2.43 ppm sample which was analyzed 13 times. The gold content obtained was tested by analysis of variance (anova) using the IBM SPSS Statistics 25 application and accuracy using the Microsoft excel application. Anova testing showed a significance level value (Sig.) <0.05 . This value indicates a significant difference (significantly different) in CRM gold content of 2.43 ppm at various volumes. Gold content testing using a volume of 5 mL has more accurate accuracy because it has a % recovery value closer to the real value. Thus, based on the results of the data analysis, it can be concluded that the volume is very influential in determining the gold content in the CRM 2.43 ppm sample. The optimal solution volume for the determination of gold content in CRM samples of 2.43 ppm is 5 mL.

Key words: accuracy, anova, CRM 2.43 ppm, gold, solution volume.