

PENENTUAN ANTIMON (Sb) DALAM BIJIH POLIESTER (CHIPS) DENGAN SPEKTROFOTOMETER UV-Vis

Akash Firdaus Salam

19231063

Program Studi D III Analisis Kimia FMIPA Universitas Islam Indonesia

Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta

Email: 19231063@students.uii.ac.id

INTISARI

Telah dilakukan penentuan kandungan antimon (Sb) dalam bijih poliester (*Chips*) dengan spektrofotometer UV-Vis dilaboratorium PT Indo-Rama Synthetics Tbk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan bahwa kandungan antimon (Sb) dalam bijih poliester terkontrol dengan baik dan tidak melebihi standar internal yang telah ditetapkan. Sampel yang digunakan diambil dari empat *plant* produksi yang berbeda selama lima hari produksi secara berturut-turut. Penentuan antimon (Sb) melalui tiga tahapan yaitu persiapan larutan standar antimon, preparasi sample yaitu sampel ditimbang ke dalam labu *kjedhal* lalu didestruksi dengan H_2SO_4 pekat sampai larutan berubah menjadi hitam, kemudian dioksidasi dengan penambahan H_2O_2 perlahan sampai terbentuk larutan jernih tidak berwarna dan tahap pengukuran larutan standar antimon serta pengukuran kandungan antimon dalam sampel dengan spektrofotometer UV-Vis. Berdasarkan hasil pengukuran larutan standar antimon didapat linearitas dari kurva kalibrasi sebesar 0,9999, nilai ini telah memenuhi syarat keberterimaan yaitu $R^2 > 0,9950$. Hasil pengujian presisi sample *chip* CP1 plant A, CP1 plant B, CP3, dan CP4, maka di dapat hasil %RSD berturut-turut yaitu 0,82%, 0,85%, 0,75% dan 1,06%. Berdasarkan hasil pengukuran didapatkan kandungan Sb dalam sampel bijih poliester adalah sebagai berikut: *chip* SD CP1 plant A = $266,00 \pm 2,17$ ppm, *chip* SD CP1 plant B = $273,62 \pm 2,318$ ppm, *chip* SD CP3 = $295,34 \pm 2,20$ ppm, dan *chip* SD CP4 = $286,20 \pm 3,02$ ppm. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kandungan Sb dalam bijih poliester masih masuk rentang standar internal yang ditetapkan oleh laboratorium PT Indo-Rama Synthetics Tbk yaitu berada pada rentang 262,14 - 297,78 ppm dan standar tertinggi yang di tetapkan adalah < 350 ppm. Hal ini membuktikan bahwa kandungan antimon dalam final produk PT Indo-Rama Synthetisc Tbk terkontrol dengan baik.

Kata kunci: bijih poliester, antimon, spektrofotometer UV-Vis