



RINGKASAN

ICHA FARAH AURALIA. Validasi Metode Penetapan Kadar Merkuri dalam Tekstil Berdasarkan SNI 7334:2019 dengan Mercury Analyzer. (*Validation Method of Determining Mercury Content in Textil Based on SNI 7334:2019 with Mercury Analyzer*). Dibimbing oleh MOHAMMAD KHOTIB.

Regulasi mengenai syarat mutu produk tekstil telah diatur dalam SNI 7617:2013 tentang persyaratan zat warna azo, kadar formaldehid dan kadar logam terekstraksi dan juga diatur dalam SNI 8914:2020. Selain itu juga kualitas produk tekstil ditinjau dari tidak adanya cemaran logam, seperti logam merkuri (Hg). Kontaminasi logam berat dari industri tekstil bersumber terutama dari proses “*dyeing*” dan “*printing*”, sedangkan proses-proses lainnya masih sangat mungkin. Logam juga dihasilkan dari beberapa sumber dalam proses tekstil diantaranya berasal dari benang, suplai air bersih, bahan kimia (agen) oksidasi dan pereduksi, elektrolit, asam dan basa, pewarna dan pigmen, beberapa proses penyelesaian, herbisida dan pestisida, serta bahan kimia perawatan (*maintenance*). Percobaan dalam penetapan kadar logam merkuri (Hg) kali ini merujuk pada SNI 7334:2019 alat yang digunakan sesuai SNI untuk uji merkuri adalah ICP-OES, ICP-MS dan AAS-uap dingin, sedangkan dengan perbedaan alat yang digunakan, dimana alat yang digunakan adalah *mercury analyzer* maka perlu dilakukan validasi.

Validasi penetapan kadar merkuri (Hg) dilakukan berdasarkan SNI 7334:2019, parameter yang dilakukan ialah linieritas, akurasi, presisi, LoD dan LoQ. Penentuan linearitas dilakukan dengan mengukur serapan deret standar dan membuat kurva kalibrasi, syarat keberterimaan yaitu koefisien korelasi dan determinasi $> 0,99$. Akurasi, presisi, LoD dan LoQ dilakukan dengan *spike method* dimana syarat keberterimaan akurasi menurut SNI 7334:2019 sebesar 80-115% sedangkan AOAC 2016 sebesar 40-120%, syarat keberterimaan presisi repeatabilitas $SBR (\%) < 2/3 CVH$ dan presisi antara dengan uji t. Penentuan kadar merkuri (Hg) dilakukan dengan cara sampel di ekstrak dengan larutan keringat, syarat keberterimaan kadar atau nilai ambang batas merkuri adalah 0,02 mg/kg.

Validasi metode penentuan kadar merkuri dengan *mercury analyzer* mengacu pada SNI 7334:2019 telah dilakukan parameter linieritas, akurasi, presisi, LoD dan LoQ, didapat koefisien korelasi 0,998 dan koefisien determinasi 0,9989. Pengukuran akurasi didapat persen akurasi dalam rentang 92,59% sampai 112,24%. Presisi repeatabilitas menghasilkan $SBR (\%) < 2/3 cvh$ yaitu $6,3665 < 13,6203$. Presisi antara didapat hasil bahwa t tabel tidak berbeda nyata. Limit deteksi dan kuantifikasi merkuri berturut – turut sebesar 0,0007 mg/kg dan 0,0022 mg/kg. Kadar merkuri (Hg) dalam sampel tidak terdeteksi. Nilai-nilai tersebut memenuhi syarat keberterimaan yang telah ditetapkan sehingga metode tersebut tervalidasi dan dapat diterapkan di laboratorium.

Kata kunci : *mercury analyzer*, merkuri , tekstil, validasi.