

## ABSTRAK

Maulida Azmi Wimasni Inah

PENGGUNAAN METODE SIGMA METRIK UNTUK MENGEVALUASI KUALITAS BAHAN KONTROL KOMERSIAL DAN LIOFILISAT *HOMEMADE* PADA PARAMETER KOLESTEROL TOTAL DAN TRIGLISERIDA

xvii + 64 Halaman + 21 Tabel + 9 Lampiran

Bahan kontrol komersial dalam pemantapan mutu laboratrium dianggap kurang ekonomis, sehingga liofilisat kumpulan serum manusia dapat menjadi alternatif. Lonjakan tarif pengujian tidak selalu sebanding dengan kualitas hasil pemeriksaan. Sigma metrik membantu efisiensi biaya melalui pengaturan kontrol dan rekomendasi aturan *Westgard*. Penelitian ini mengevaluasi kualitas bahan kontrol komersial dan liofilisat *homemade* pada parameter kolesterol total dan trigliserida berdasarkan nilai sigma.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimental dengan objek bahan kontrol komersial dari salah satu laboratorium tingkat pratama di Kabupaten Bangkalan dan liofilisat *homemade* dengan 20 kali replikasi. Analisis data dilakukan dengan membandingkan nilai bias bahan kontrol komersial dan liofilisat *homemade* secara statistik dan membandingkan nilai sigma secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan nilai bias antara bahan kontrol komersial dengan liofilisat *homemade* pada parameter kolesterol total dan trigliserida ditunjukkan dengan nilai signifikansi  $> \alpha 0,05$ . Nilai sigma parameter kolesterol total pada bahan kontrol komersial yaitu 3,10, sedangkan pada liofilisat *homemade* yaitu 3,36, keduanya berada pada tingkat marginal. Nilai sigma parameter trigliserida pada bahan kontrol komersial yaitu 2,14, sedangkan pada liofilisat *homemade* yaitu 2,08, keduanya berada pada tingkat kurang baik. Berdasarkan nilai sigma, liofilisat *homemade* lebih baik untuk parameter kolesterol total, sedangkan bahan kontrol komersial lebih baik untuk parameter trigliserida. Tidak ada perbedaan tingkatan antara bahan kontrol komersial dengan liofilisat *homemade* pada kedua parameter. Disimpulkan liofilisat *homemade* dapat digunakan sebagai alternatif bahan kontrol komersial untuk parameter kolesterol total.

Kata kunci: Kontrol, liofilisat *homemade*, sigma metrik, kolesterol, trigliserida

Daftar bacaan: 7 buku (2016-2024)

## ABSTRACT

Maulida Azmi Wimasni Inah

*THE USE OF THE SIGMA METRIC METHOD TO EVALUATE THE QUALITY OF COMMERCIAL CONTROL MATERIALS AND HOMEMADE LYOPHILIZATE ON TOTAL CHOLESTEROL AND TRIGLYCERIDE PARAMETERS*

*xvii + 64 Pages + 21 Tables + 9 Appendices*

*Commercial control materials in laboratory quality control are considered uneconomical, so human serum lyophilisate can be an alternative. The increase in testing fees is not always proportional to the quality of the test results. Sigma metrics help improve cost efficiency through control settings and Westgard rule recommendations. This study evaluates the quality of commercial control materials and homemade lyophilized samples for total cholesterol and triglyceride parameters based on sigma values.*

*The study employs a quantitative experimental method using commercial control materials from one primary-level laboratory in Bangkalan District and homemade lyophilized samples with 20 replicates. Data analysis was conducted by statistically comparing the bias values of commercial control materials and homemade lyophilized samples and descriptively comparing sigma values.*

*The study results showed no significant difference in bias values between commercial control materials and homemade lyophilized samples for total cholesterol and triglyceride parameters, as indicated by a significance level  $> \alpha 0.05$ . The sigma value for the total cholesterol parameter in the commercial control material was 3.10, while in the homemade lyophilized material it was 3.36, both at a marginal level. The sigma value for the triglyceride parameter in the commercial control material was 2.14, while in the homemade lyophilized material it was 2.08, both at a less poor level. Based on the sigma values, the homemade lyophilized is better for the total cholesterol parameter, while the commercial control material is better for the triglyceride parameter. There is no difference in level between the commercial control material and the homemade lyophilisate for both parameters. It is concluded that the homemade lyophilized can be used as an alternative to the commercial control material for the total cholesterol parameter.*

*Keywords: Control, homemade lyophilizate, sigma metric, cholesterol, triglyceride*

*References: 7 books (2016-2024)*