

PERBANDINGAN EMPAT APLIKASI PENGHITUNG KOLONI TERHADAP PERHITUNGAN MANUAL PADA PENGUJIAN ALT PRODUK COKELAT BATANG *REPACKAGING*

Hafshoh Luailik*

Program Studi D3 Analisis Farmasi Dan Makanan Poltekkes Kemenkes Malang

*Email: p17610234080hafshoh@poltekkes-malang.ac.id

ABSTRAK

Cokelat merupakan produk yang banyak digemari oleh konsumen, sehingga pengujian cemaran mikroorganisme perlu dilakukan untuk menjamin kualitas dan keamanannya. Perhitungan koloni mikroba secara manual menggunakan metode ALT sering membutuhkan waktu yang lama serta melelahkan mata terutama jika dilakukan pada sampel dalam jumlah besar. Sehingga, penggunaan aplikasi penghitung koloni menjadi alternatif untuk membantu proses perhitungan koloni secara cepat dan praktis. Pada penelitian ini digunakan empat aplikasi penghitung koloni untuk membandingkan kinerjanya masing-masing dalam mendeteksi koloni berdasarkan akurasi dan presisinya. Empat aplikasi penghitung koloni yaitu CFUCalc, Promega *Colony counter*, *Colony counter* PRO dan @BactLAB pada sampel cokelat batang *repackaging* menggunakan media PCA. Pengujian akurasi dan presisi sampel dilakukan dengan cara terlebih dahulu menumbuhkan koloni dari sampel pada media PCA, kemudian koloni dihitung secara manual dengan alat *Colony counter* dan dilakukan pengambilan gambar koloni untuk analisis menggunakan empat aplikasi. Analisis akurasi menggunakan nilai regresi yang mendekati 1 dan presisi dinilai berdasarkan $\%RSD \leq 2\%$. Nilai regresi CFUCalc, Promega *Colony counter*, *Colony counter* PRO dan @BactLAB berturut-turut sebesar 0,0104; 0,0733; 0,969; 0,2065. Nilai $\%RSD$ berturut-turut yaitu 30,47%; 19,47%; 28,08%; 0%. *Colony counter* PRO memiliki akurasi terbaik dengan nilai regresi 0,969 dan aplikasi @BactLAB memiliki presisi terbaik dengan nilai $\%RSD$ 0%.

Kata kunci: Cokelat batang *repackaging*, ALT, *colony counter*, aplikasi penghitung koloni