

ABSTRAK

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) merupakan salah satu buah yang mudah dijumpai. Belimbing wuluh mengandung vitamin C dan antioksidan yang tinggi yang dapat mendukung proses fermentasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh lama waktu fermentasi alkohol dengan kultur campuran terhadap sifat fisikokimia pada cuka belimbing wuluh.

Design penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu lama fermentasi dengan lama waktu 0 hari, 3hari dan 5 hari. Instrumen penelitian ini meliputi total asam tertitrasi, DPPH, Folin-chiocalteu, pH meter dan metode AOAC. Analisa sifat fisikokimia menggunakan statistik *non parametric*, *One – Way ANOVA* dengan $\alpha=0,05$.

Hasil penelitian berdasarkan uji laboratorium kadar asam asetat pada hari ke 0 (0,31%), hari ke 3 (0,34%) dan hari ke 5 (0,37%). Aktivitas antioksidan hari ke 0 (0,07%), hari ke 3 (3,85%), dan hari ke 5 (7,70%). Kadar senyawa fenolik hari ke 0 (28,8%), hari ke 3 (29,2%), hari ke 5 (31,3%). Kadar pH cuka hari ke 0 (3,8), hari ke 3 (3,7) dan hari ke 5 (3,4). Kadar alkohol hari 0 (0,05%), hari ke 3 (3,22%), dan hari ke 5 (9,43%).

Simpulan pada penelitian ini adalah semakin lama waktu fermentasi alkohol maka semakin tinggi sifat fisikokimia pada cuka belimbing wuluh. Namun pada uji pH pada cuka belimbing wuluh semakin menurun. Saran penelitian ini adalah perlu adanya uji organoleptik untuk mengetahui daya terima cuka belimbing wuluh.

Kata kunci: Kultur Campuran, *Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus plantarum*, Lama Waktu Fermentasi, Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi*).