

ABSTRACT

THE EFFECT OF JUICE DILUTION VARIATIONS ON MIXED PROBIOTIC JUICE (KATUK LEAF, CARROT AND PINEAPPLE) QUALITY DURING COLD STORAGE

By

TRISNA AULIA

Healthy vegetables and fruits are potential to become non-diary probiotic products with abundant vitamins, minerals and antioxidants. This study aimed to evaluate the effect of cold storage on the change of sensory, microbiology and some of chemical characteristics of probiotic vegetable mix juice derived from Asian sweet leaf known as katuk leaf (*Sauvagesia androgynus* L.), carrot (*Daucus carota*) and pineapple (*Ananas comosus* L.). Different juice dilution proportions (juice:water) of vegetable mix juice were inoculated with 24 hour old culture starter of *Lactobacillus casei* FNCC 0090 NRRL B 1992. Furthermore, vegetable mix juice were incubated at 37°C up to 2 hours. Probiotic vegetable mix juice were stored at ±4°C for 0, 7, 14 and 21 days and changes in lactic acid bacteria (LAB) population and viability, pH, titrable acidity, total soluble solid (TSS) and sensory evaluation were observed during cold storage. The results showed that control treatment (without added water) has fewer viable cell count of LAB and significant decrease in % viability on 21 days cold storage.

Overall, the observation showed that LAB decreased from 10^{11} CFU/ml to 10^8 CFU/ml, % viability of LAB decreased from 100 to 69,7%, pH decreased from 4,81 to 3,41, TPT decreased from 13,8 to 7,77 °Bx then titrable acidity increased from 0,19 to 1,36% with overall acceptance of hedonic sensory test increased from 3,05 (moderate like) to 3,9 (like) during cold storage.

Keywords : *vegetables probiotic juice, dilution, cold storage*

ABSTRAK

PENGARUH BERBAGAI VARIASI PENGENCERAN JUS TERHADAP MUTU JUS PROBIOTIK CAMPURAN (DAUN KATUK, WORTEL DAN NENAS MADU) SELAMA PENYIMPANAN SUHU RENDAH

Oleh

TRISNA AULIA

Sayuran dan buah memiliki potensi besar untuk menjadi produk probiotik non-susu dengan vitamin, mineral, dan antioksidan yang melimpah. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penyimpanan dingin terhadap perubahan sensori, mikrobiologi dan beberapa karakteristik kimia jus sayur probiotik campuran yang berasal dari *Asian sweet leaf* yang dikenal sebagai daun katuk (*Sauvages androgynus L.*), wortel (*Daucus carota*) dan nanas (*Ananas comosus L.*). Proporsi pengenceran (jus: air) yang berbeda-beda dari jus campuran sayuran diinokulasi dengan starter kultur kerja *Lactobacillus casei* FNCC 0090 NRRL B 1992 yang berumur 24 jam. Selanjutnya, jus sayur campuran diinkubasi pada suhu 37°C hingga 2 jam. Jus sayur probiotik campuran disimpan pada suhu $\pm 4^{\circ}\text{C}$ selama 0, 7, 14 dan 21 hari dan perubahan jumlah populasi dan viabilitas bakteri asam laktat (BAL), pH, total asam laktat, total padatan terlarut (TSS) dan sensori diamati selama penyimpanan dingin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kontrol (tanpa penambahan air) memiliki total BAL yang lebih sedikit dan penurunan % viabilitas yang besar pada penyimpanan dingin 21 hari.

Secara keseluruhan, hasil pengamatan menunjukkan bahwa total BAL menurun dari 10^{11} CFU/mL menjadi 10^8 CFU/mL, % viabilitas BAL menurun dari 100 menjadi 69,7%, pH menurun dari 4,81 menjadi 3,41, TPT menurun dari 13,8 menjadi 7,77 °Bx kemudian total asam laktat meningkat dari 0,19 menjadi 1,36% dengan penerimaan keseluruhan uji sensori meningkat dari 3,05 (suka sedang) menjadi 3,98 (suka) selama penyimpanan dingin.

Kata Kunci : *jus sayur probiotik, pengenceran, penyimpanan dingin*