

ABSTRACT

THE POTENTIAL OF WHITE DRAGON FRUIT EXTRACT (*Hylocereus undatus*) AS A SOURCE OF PREBIOTIC

By

Mukaromah Eka Nurlita

Prebiotic is a natural compound needed by the digestion to improve Health, and encourage the growth of mikroorganisme in the digestive system. Prebiotic are undigested foods such us inulin, fructo oligosaccharide (FOS), galactooligosaccharide, and lactose. Dragon fruit is one fruit that has many benefits and nutrient content such as carbohydrates, protein, calcium, iron, and phosphorus. White dragon fruit (*Hylocereus undatus*) has the potential to be used as source of functional food ingredients that provide nutrients and can improve human health. White dragon fruit contains a potent oligosaccharide compound as a source of prebiotic. White dragon fruit potential as a source of prebiotics is very possible to do research and the ability of a probiotic microbe to grow well insiden the extract of White dragon fruit is an indication of the presence of prebiotic bacteria. The aimed to find out the viability of lactic acid bacteria (*Lactobacillus casei*) and *Eschericia coli* in White dragon fruit extract, and to know the value of Prebiotic Activity Score

(PAS) on white dragon fruit as a source of prebiotic. The research was arranged non faktorial in Completely Randomized Desing (CRD) with single factor that is the concentration of addition of extract of White dragon fruit as much as 7 levels, ranging from 0-10%. The study was performed with Three replications. The data obtained Wet then analyzed by verbal examination and continued by BNT on 5%.

Observations made are the bacteria growth test *Lactobacillus casei* and *Eschericia coli*. The results showed that white dragon fruit has the potential as a prebiotic.

Extract white dragon fruit with concentration of 8% is able to support the growth of *Lactobacillus casei* up to 10,92 log CFU/ml and decrease the growth of *Eschericia coli* up to 6,50 log CFU/ml. PAS value of white dragon fruit extract of 0,96% indicated a high prebiotic property.

Keywords : White dragon fruit, Oligosaccharide, Prebiotic, PAS (*Prebiotic Activity Score*), and Macerat.

ABSTRAK

POTENSI EKSTRAK BUAH NAGA PUTIH (*Hylocereus undatus*) SEBAGAI SUMBER PREBIOTIK

Oleh

Mukaromah Eka Nurlita

Prebiotik yaitu senyawa alami yang diperlukan oleh pencernaan agar dapat meningkatkan kesehatan, dan mendorong pertumbuhan mikroorganisme baik dalam sistem pencernaan. Prebiotik merupakan pangan yang tidak dapat dicerna yang terdiri dari inulin, frukto oligosakarida (FOS), galaktooligosakarida dan laktosa. Buah naga merupakan salah satu buah yang memiliki banyak khasiat dan kandungan gizi seperti karbohidrat, protein, kalsium, besi, dan fosfor. Buah naga putih berpotensi untuk digunakan sebagai sumber bahan pangan fungsional yang memberikan nutrisi dan dapat meningkatkan kesehatan mental dan fisik. Buah naga putih mengandung senyawa oligosakarida yang berpotensi sebagai sumber prebiotik. Potensi buah naga putih sebagai sumber prebiotik sangat mungkin untuk dilakukan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui viabilitas Bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus casei*) dan *Eschericia coli* dalam ekstrak buah naga putih, serta mengetahui nilai *Prebiotic Activity Score* (PAS) pada buah naga putih sebagai sumber prebiotik. Percobaan disusun secara non faktorial dalam

rancangan acak lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu konsentrasi penambahan ekstrak buah naga putih sebanyak 7 taraf, mulai dari 0-10%. Penelitian dilakukan dengan tiga ulangan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan uji lanjutan BNT pada taraf 5%. Pengamatan yang dilakukan adalah uji pertumbuhan *Lactobacillus casei* dan *Eschericia coli*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buah naga putih mempunyai potensi sebagai pangan prebiotik. Ekstrak buah naga putih konsentrasi 8% mampu mendukung pertumbuhan bakteri *Lactobacillus casei* tinggi yaitu 10,92 log CFU/ml dan menurunkan pertumbuhan bakteri *Eschericia coli* hingga 6,50 log CFU/ml. Nilai PAS ekstrak buah naga putih sebesar 0,96% mengindikasikan adanya sifat prebiotik yang tinggi.

Kata Kunci : Buah naga putih, Oligosakarida, Prebiotik, PAS (*Prebiotic Activity Score*), dan Maserat.