

ABSTRAK

AGUSTIAN DWICAHYA (00000020089)

PEMANFAATAN BIJI DURIAN (*Durio zibethinus L.*) MENJADI MINUMAN INSTAN DENGAN VARIASI SUHU *INLET SPRAY DRYER* DAN KONSENTRASI MALTODEKSTRIN

Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2020)

(xviii + 84 halaman: 27 gambar; 17 tabel; 23 lampiran)

Biji durian (*Durio zibethinus L.*) merupakan limbah buah durian yang masih mengandung protein 4.13% dan masih bisa dimanfaatkan untuk peningkatan diversifikasi pangan. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan biji durian menjadi minuman instan menggunakan *spray dryer*. Permasalahan biji durian adalah mengandung lendir, sehingga diperlukan proses perendaman dan metode yang dilakukan adalah perendaman dalam larutan kapur sirih 5% dan air. Biji durian dicampurkan dengan air dengan rasio perbandingan 1:5, 1:7, dan 1:9 dan terhadap sari biji durian dilakukan analisis protein, pH, total padatan terlarut, dan kadar kalsium. Perlakuan rasio pencampuran 1:5 dan perendaman larutan kapur sirih 5% dipilih sebagai perlakuan terbaik. Bubuk sari biji durian dibuat dengan perlakuan variasi suhu *inlet spray dryer* (125, 150, dan 175°C) dan variasi konsentrasi penambahan maltodekstrin (15, 20, dan 25%). Bubuk sari biji durian yang dihasilkan akan diuji karakteristik kimia (proksimat dan pH) dan fisik (rendemen, *water solubility index*, waktu larut dalam air, higroskopisitas, warna, dan *bulk density*). Suhu *inlet spray dryer* dan konsentrasi maltodekstrin memberikan pengaruh terhadap nilai proksimat, rendemen, *water solubility index*, waktu larut dalam air, dan higroskopisitas bubuk sari biji durian, sedangkan *lightness* hanya dipengaruhi oleh konsentrasi maltodekstrin dan *bulk density* hanya dipengaruhi oleh suhu *inlet spray dryer*. Suhu *inlet spray dryer* dan konsentrasi maltodekstrin tidak memengaruhi nilai *hue* dari bubuk sari biji durian. Bubuk sari biji durian terpilih adalah bubuk dengan perlakuan suhu *inlet spray dryer* 150°C dan konsentrasi maltodekstrin 20%.

Kata Kunci : biji durian, bubuk, maltodekstrin, *spray dryer*

Referensi : 93 (1989-2018)

ABSTRACT

AGUSTIAN DWICAHYA (00000020089)

UTILIZATION OF DURIAN SEEDS (*Durio zibethinus* L.) IN THE MAKING OF INSTANT DRINK WITH SPRAY DRYER INLET TEMPERATURE AND MALTODEXTRIN CONCENTRATION VARIATION

Thesis, Faculty Science and Technology (2020)

(xviii + 84 pages: 27 figures; 17 tables; 23 appendices)

Durian seed (*Durio zibethinus* L.) is a durian fruit waste that still contains 4.13% protein and can still be used to increase food diversification. This study aims to utilize durian seeds into instant drinks using a spray dryer. The problem of durian seeds is to contain mucus, so that the immersion process is needed and the method used is immersion in a solution of 5% betel lime and water. Durian seeds are mixed with water with a ratio of 1:5, 1:7, and 1:9 and the durian seed extract is analyzed by protein, pH, total dissolved solids, and calcium levels. Treatment of 1:5 mixing ratio and immersion of 5% betel lime solution was chosen as the best treatment. Durian seed powder is made by treating the dryer spray inlet temperature (125, 150, and 175°C) and variations in the concentration of the addition of maltodextrin (15, 20, and 25%). Durian seed powder produced will be tested for chemical (proximate and pH) and physical (yield, water solubility index, water soluble time, hygroscopicity, color, and bulk density) characteristics. Spray dryer inlet temperature and maltodextrin concentration influence proximate values, yield, water solubility index, water solubility time, and hygroscopicity of durian seed extract powder, while lightness is only influenced by the concentration of maltodextrin and bulk density is only influenced by spray dryer inlet temperature. Spray dryer inlet temperature and maltodextrin concentration did not affect the hue value of durian seed extract powder. The selected durian seed powder is powder with inlet spray dryer temperature of 150°C and maltodextrin concentration of 20%.

Keywords : durian seeds, maltodextrin, powder, spray dryer

References : 93 (1989-2018)