

ABSTRAK

NURUL LAHTIFAH. Pengolahan Limbah Makanan dengan Metode *Conductive Drying*. Dibimbing oleh pak YEBI YURIANDALA, S.T., M.Eng. dan pak HIJRAH PURNAMA PUTRA, S.T., M.Eng.

Pengolahan limbah makanan diperlukan untuk mengurangi timbunan sampah yang akan masuk pada Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dimana rata-rata tiap orang di Indonesia membuang 300 kg tiap tahun. Pada penelitian pengolahan limbah makanan dengan alat *Food Waste Recycler* (FWR) untuk menurunkan massa limbah dengan menggunakan metode *conductive drying*. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil dari pengolahan limbah makanan dengan menggunakan alat FWR, yaitu massa limbah, suhu, dan waktu pengolahan. Pada penelitian pengolahan limbah makanan 500 gram pada suhu 70°C selama 5 jam (S1) dan 10 jam (S2) dengan adanya pencacahan terlebih dahulu untuk mempercepat proses pengeringan. Berdasarkan penelitian menunjukkan adanya penurunan massa sampah pada sampel S1 39% dengan massa akhir 305 gram dan S2 73,2% dengan massa akhir 134 gram. Penurunan massa limbah karena adanya penguapan kadar air sampah akibat adanya panas yang dihasilkan dari sumber panas (*heater*). Selain itu pada sampel S1 tidak adanya perubahan warna dan memiliki bau busuk sedangkan pada S2 warna kecoklatan dan bau tidak seperti awal. Hasil *Food Waste Recycler* dengan metode *conductive drying* memiliki karakteristik kimia pada limbah sampel S1 pH 6,5, 0,81% nitrogen, 1,19% fosfor, 1,30% kalium, 11,6% karbon organik dan rasio C/N 13,8 sedangkan pada S2 pH 7, 0,54% nitrogen, 1,08% fosfor, 1,31% kalium, 8,36% karbon organik dan rasio C/N 15,5. Waktu proses yang lama menjadi faktor tingginya kadar kering limbah, adanya perubahan warna, bau, dan rendahnya kadar hara yang terkandung pada limbah.

Kata Kunci: *Conductive Drying*, *Food Waste Recycler*, Limbah Makanan Tercampur

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

ABSTRACT

NURUL LAHTIFAH. *Processing of Food Waste with Conductive Drying*.
Supervised by YEBI YURIANDALA, S.T., M.Eng. and HIJRAH
PURNAMA PUTRA, S.T., M.Eng.

Food waste treatment is needed to reduce the generation of waste that will enter the landfill where on average each person in Indonesia disposes 300 kg each year. In the research of food waste treatment with Food Waste Recycler (FWR) to reduce the mass of waste by using conductive drying method. Factors that influence the results of processing food waste by using the FWR, namely the mass of waste, temperature, and processing time. In the study of 500 grams of food waste treatment at 70oC for 5 hours (S1) and 10 hours (S2) with the enumeration in advance to speed up the drying process. Based on research showed a decrease in waste mass in the sample S1 39% with a final mass of 305 grams and S2 73.2% with a final mass of 134 grams. Reduction of waste mass due to evaporation of waste water content due to heat generated from heat sources (heater). Also in the S1 sample there was no discoloration and had a foul odor while in S2 the color was brown and the odor was not like the beginning. The results of Food Waste Recycler with the conductive drying method have chemical characteristics in the S1 sample waste pH 6.5, 0.81% nitrogen, 1.19% phosphorus, 1.30% potassium, 11.6% organic carbon and C / N ratio 13 While at pH 7, S2, 0.54% nitrogen, 1.08% phosphorus, 1.31% potassium, 8.36% organic carbon and a C / N ratio of 15.5. Long processing time is a factor in the high level of dry matter of waste, changes in color, odor, and low levels of nutrients contained in waste.

Keywords: *Conductive Drying, Food Waste Recycler, Mixed of Food Waste*

“Halaman ini sengaja dikosongkan”