

INTISARI

Dari proses produksi kelapa sawit menghasilkan limbah kelapa sawit berupa cangkang, serat dan tandan kosong sawit yang berlimpah. Sebagian besar limbah industri sawit menumpuk di industri dan biasanya hanya digunakan sebagai urug atau dibakar begitu saja. Dengan begitu untuk mengurangi limbah kelapa sawit dilakukan proses pengeringan, dimana proses pengeringan ini bertujuan untuk menjadikan limbah kelapa sawit sebagai sumber energi terbarukan.

Proses pengeringan limbah kelapa sawit berupa cangkang, tandan kosong, dan serat dengan menggunakan alat *microwave* oven dan oven konvensional. Proses pengeringan dilakukan untuk mengetahui pengaruh kandungan kadar air, laju aliran massa, laju konstanta konstan dan laju konstanta menurun pada cangkang, tandan kosong, dan serat sawit.

Dari hasil penelitian pengeringan limbah kelapa sawit cangkang, serat, dan tandan kosong, didapat bahwa cangkang memiliki massa jenis paling tinggi dibanding serat dan tandan kosong, sehingga cangkang memiliki laju aliran masa paling rendah di bandingkan dengan serat dan tandan kosong, hal ini juga dipengaruhi oleh suhu dan alat pengeringan, dimana semakin tinggi suhu maka semakin cepat proses pengeringan, dan menggunakan *microwave* oven akan lebih cepat dibandingkan dengan konvensional oven, sehingga nilai konstanta laju pengeringan konstan akan semakin besar dan nilai konstanta laju pengeringan menurun juga akan semakin besar.

Kata kunci: Pengeringan, *microwave* oven, oven konvensional, Cangkang, Serat dan Tandan Kosong.

ABSTRACT

The process of producing palm oil produces oil palm waste in the form of shells, fiber and abundant empty palm bunches. Most oil palm industrial waste is piled up in the industry and is usually only used as landfill or simply burned. thus to reduce palm oil waste the drying process is carried out, where the drying process aims to make oil palm waste as a renewable energy source.

The process of drying oil palm waste in the form of shells, empty bunches, and fiber using microwave ovens and conventional ovens. The drying process is carried out to determine the effect of moisture content, mass flow rate, constants constant rate and decreasing constant rate on shells, empty bunches, and palm fiber.

From the results of research on drying of shell, fiber, and empty bunches of oil palm waste, it was found that shells had the highest density compared to fibers and empty bunches, so the shells had the lowest mass flow rate compared to empty fibers and bunches, this was also affected temperature and drying tool, where the higher the temperature the faster the drying process, and using a microwave oven will be faster than conventional ovens, so the constant drying rate constant will be greater and the constant drying rate will also decrease.

Key words: Drying, microwave oven, conventional oven, shell, fiber and empty bunches.