

**STUDI SIFAT FISIK DAN SIFAT MEKANIK KACANG
MAKADAMIA (*Macadamia Integrifolia*)**

**WULANDA PUTRI
1311111001**

Pembimbing I

Dr. Andasuryani, S.TP, M.Si
NIP : 19730413 199802 2 001

Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. Santosa, MP
NIP : 19640728 198903 1 003



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

**STUDI SIFAT FISIK DAN SIFAT MEKANIK KACANG
MAKADAMIA (*Macadamia Integrifolia*)**

**WULANDA PUTRI
1311111001**



Skripsi

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Teknologi Pertanian*

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

STUDI SIFAT FISIK DAN SIFAT MEKANIK KACANG MAKADAMIA (*Macadamia integrifolia*)

Wulanda Putri, Andasuryani, Santosa

ABSTRAK

Kacang makadamia adalah salah satu jenis kacang yang cukup diminati oleh masyarakat. Kacang makadamia memiliki cangkang atau kulit tempurung yang keras sehingga pada proses pengolahan secara konvensional digunakan tang, gunting, batu dan alat manual lainnya. Sementara itu, untuk di industri alat atau mesin berkapasitas besar yang digunakan. Untuk melihat efektifitas dari penggunaan alat atau mesin pemecah cangkang kacang makadamia perlu dilakukan pengujian sifat fisik dan sifat mekanik pada kacang makadamia berdasarkan tingkat kadar air. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh perbedaan kadar air dan *Geometric Mean Diameter* (GMD) terhadap sifat fisik kacang makadamia dengan parameter pengamatan berupa kadar air, *sphericity*, indeks bentuk, volume, luas permukaan dan sifat mekanik kacang makadamia dengan parameter pengamatan *load*, deformasi, energi, *firmness*, dan *toughness*. Perlakuan yang diberikan yaitu pemisahan ukuran biji menjadi tiga bagian yaitu kecil, sedang dan besar berdasarkan nilai *Geometric Mean Diameter* dengan lima tingkatan kadar air yaitu 10 %, 13 %, 16 %, 19 % dan 22 %. Tahapan penelitian terdiri dari pengambilan dan penyiapan sampel, pelaksanaan penelitian, pengambilan data, dan analisis hasil akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan kadar air dan ukuran biji dengan sifat fisik kacang makadamia pada tingkat kadar air 10 %, 13 %, 16 %, 19 % dan 22 %, untuk nilai parameter *sphericity* dan indeks bentuk menurun seiring dengan meningkatnya kadar air dan untuk nilai parameter volume dan luas permukaan meningkat seiring dengan meningkatnya kadar air. Hasil penelitian juga menunjukkan terdapat hubungan antara kadar air dan ukuran biji terhadap sifat mekanik kacang makadamia, dengan meningkatnya kadar air 10 % sampai 22 % maka nilai untuk parameter *load*, deformasi, energi, *firmness*, dan *toughness* juga meningkat.

Kata Kunci – kacang makadamia, kadar air, sifat fisik, sifat mekanik