**BAB I PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumberdaya alam yang sangat berlimbah, baik sumberdaya alam yang dapat diperbaharui maupun tidak dapat diperbaharui. Sumber daya alam yang dapat diperbaharui seperti: ekosistem hutan, ekosistem hewan sedangkan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui seperti: minyak bumi, batu bara, pertambangan emas, perak dan lain-lain.1

Salah satu sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan adalah pohon

matoa.

Matoa [Pometia pinnata] adalah tanaman buah asli khas Papua, Matoa

berasal dari keluarga rambutan [*Sapindaceae*]. Matoa sebenarnya tumbuh liar di hutan-hutan Papua, sejenis tumbuhan pohon besar, tinggi pohon rata-rata 16 [m] dengan Ø rata-rata maksimum 90 [cm]. Matoa berbuah sekali dalam setahun, berbunga pada bulan Juli hingga Oktober.

Matoa merupakan buah musiman yang berbuah pada bulan September- Nopember. Distribusinya di Papua terdapat di seluruh wilayah dataran rendah hingga ketinggian ± 1200 [mdpl]. Tumbuh baik pada daerah yang kondisi tanahnya kering tidak tergenang dengan lapisan tanah yang tebal. Iklim yang dibutuhkan untuk pertumbuhan yang baik adalah iklim dengan curah hujan tinggi [>1200 mm/tahun]. Matoa terdapat juga di beberapa daerah di Maluku, Sulawesi, dan Papua New Guenea serta di daerah tropis Australia. Kini buah matoa juga

terdapat di pulau Jawa.2

1 Haris Lukum, dkk, [2012] *Briket Arang Dan Arang Aktif Dari Limbah Tongkol Jagung*, Diakses, 4, Juni, [2017], [internet online]

2 *Pohon Matoa*, [2015] https://www.jurnalasia.com.[artikel online] Diakses, 4, Juni,

[2017], [internet online]

1

Di Indonesia sendiri pemanfaatan pohon buah matoa hanya sebatas buahnya saja, sedangkan limbah daun kering dari pohon matoa belum dimanfaatkan dengan baik oleh para petani buah matoa. Padahal sebenarnya daun kering dari pohon matoa mempunyai potensi yang sangat besar. Salah satunya adalah potensi pemanfaatan daun kering dari pohon buah matoa yang dapat dijadikan sebagai bahan alternatif pengganti bahan bakar berupa briket yang bernilai ekonomi.

Melalui penelusuran dari internet bahwa daun matoa belum ada yang melakukan penelitian mengenai daun matoa dijadikan sebagai briket

Briket dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif untuk menggantikan bahan bakar minyak dan gas dalam kegiatan industri dan rumah tangga. Briket arang merupakan bentuk energi terbarukan dari biomassa yang berasal dari tumbuhan atau tanaman yang saat ini sangat banyak tersedia di lingkungan. Dilain pihak, Indonesia sebagai negara agraris banyak menghasilkan limbah pertanian yang kurang termanfaatkan. Limbah pertanian yang merupakan biomassa tersebut merupakan sumber energi alternatif yang melimpah dengan kandungan energi yang relatif besar. Limbah pertanian tersebut dapat diolah menjadi suatu bahan bakar padat buatan sebagai bahan bakar alternatif yang disebut briket.

Dengan karya tulis ini penulis menggunakan potensi yang ada pada limbah daun kering dari pohon matoa untuk dimanfaatkan sebagai bahan alternatif berupa Briket.

**1.2 Perumusan Masalah**

Sehubungan dengan judul tugas akhir ini maka perumusan masalah yang diperoleh adalah sebagai berikut:

 Apakah limbah daun matoa dapat dijadikan briket sebagai bahan bakar alternatif?

 Bagaimana pengaruh dimensi ronga udara pada briket daun matoa?

**1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin di capai penulis dalam penelitian ini sebagai berikut :

 Untuk memanfaatkan limbah daun matoa sebagai bahan bakar alternatif berupa briket.

 Untuk mengetahui pengaruh dimensi ronga udara pada briket daun matoa melalui tiga variable :

 Ø Briket 76,2 [mm] dengan 1 rongga udara Ø 12,7 [mm]

 Ø Briket 76,2 [mm] dengan 1 rongga udara Ø 25,4 [mm]

 Ø Briket 76,2 [mm] dengan 3 rongga udara Ø 12,7 [mm]

**1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah :

 Bagi akademisi, dapat menambah wawasan tentang briket daun matoa sebagai bahan bakar alternatif.

 Bagi Industri, dapat menjadikan briket daun matoa sebagai bahan bakar alternative dalam proses produksi.

 Bagi Peneliti, Hasil penelitian dapat menjadi referensi untuk pengembangan pemanfaatan limbah dari daun matoa.

**1.5 Batasan Masalah**

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dimensi ronga udara pada bahan bakar alternatif briket daun matoa dengan mengunakan 3 variabel yaitu:

 Briket dengan Ø 76,2 [mm] dengan 1 ronga udara Ø 12,7 [mm]

 Briket dengan Ø 76,2 [mm] dengan 1 ronga udara Ø 25,4 [mm]

 Briket dengan Ø 76,2 [mm] dengan 3 ronga udara Ø 12,7 [mm] Dengan penekanan pada briket : 40 [kN] dan 30 [kN].

**I.6 Sistematika Penulisan**

Bab 1 pendahuluan. Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan

Ban 2 tinjauan pustaka. Bab ini memuat informasi-informasi tentang pohon matoa dan briket arang.

Bab 3 metodologi. Bab ini membahas tentang metode-metode yang digunakan didalam pengumpulan data maupun dalam menganalisis data dalam menyelesaikan permasalahan yang dikemukakan.

Bab 4 hasil dan analisa data. Bab ini menguraikan hasil dan analisa yang didapat dari proses pengambilan data yang telah dilakukan.

Bab 5 kesimpulan dan saran. Bab ini memuat kesimpulan dan saran yang diperoleh setelah melakukan proses pembriketan