

RINGKASAN

Perbandingan Konsumsi Energi Bahan Bakar Pada Mesin *Roaster* M500 Dan *Probat Machine* Di PT. Rolas Nusantara Mandiri, Yuzri Lutfiyansah, NIM H41170819, Tahun 2021, 43 Halaman, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Yuli Hananto, S.TP., M.Si (Dosen Pembimbing)

Perkembangan zaman menuntut industri bubuk kopi untuk mengembangkan teknologinya. Termasuk PT. Rolas Nusantara Mandiri dalam meningkatkan kualitas produksinya peralatan atau mesin yang digunakan semakin canggih. Proses produksi bubuk kopi salah satunya menggunakan mesin penyangraian yaitu mesin *Roaster* M500 dan *Probat Machine*. Pada judul ini yang dibahas, Pertama menghitung kebutuhan energi setaip kilogram biji kopi. Dari perhitungan yang telah dilakukan didapat nilai kebutuhan energi solar sebesar 2,547 MJ/kg dan LPG (*Liquid Petroleum gas*) sebesar 2,046 MJ/kg. Kedua menghitung perbandingan konsumsi bahan bakar solar industri dengan LPG (*Liquid Petroleum gas*). Solar merupakan bahan bakar yang berasal dari fosil. Seiring berkembangnya waktu akan menipis. Oleh karena itu dibutuhkan bahan bakar alternatif yaitu LPG (*Liquid Petroleum gas*) untuk menggantikan solar. Pada perhitungan yang telah dilakukan jumlah konsumsi bahan bakar mesin *Roaster* M500 menggunakan cara jumlah bahan bakar per proses sangrai ($BB_{\text{tiap sangrai}}$) dibagi dengan berat biji kopi per proses sangrai ($KP_{\text{tiap sangrai}}$). Dari perhitungan yang telah dilakukan menghasilkan nilai solar industri yaitu sebesar 0,068 liter per kilogram dan *Probat Machine* yang menggunakan bahan bakar LPG (*Liquid Petroleum gas*) yaitu sebesar 0,111 liter per kilogram. Ketiga *cost* produksi dalam proses sangrai menggunakan cara bahan bakar tiap kilogram biji kopi ($BB_{\text{tiap kg}}$) dikali dengan *cost* bahan bakar. Hasil dari perhitungan yang telah dilakukan masing-masing bahan bakar sebesar Rp 686,8 untuk solar industri dan Rp 573,8 untuk LPG (*Liquid Petroleum gas*). Dengan data diatas jumlah konsumsi bahan bakar solar industri dengan LPG (*Liquid Petroleum gas*) per kilogram biji kopi berbanding terbalik dengan *cost* yang dikeluarkan tiap kilogram biji kopi saat proses sangrai.