

## ABSTRAK

Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan kemajuan industri, kebutuhan energi pun bertambah. Selama bertahun - tahun, sejak ditemukannya minyak yang murah, manusia telah menggantungkan pemenuhan kebutuhan energinya dari bahan bakar fosil. Pengembangan Energi Baru Terbarukan (EBT) menjadi solusi untuk mengatasi masalah atas penggunaan energi fosil. Salah satu jenis EBT yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia adalah biomassa. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui properties produk bio char (bio arang) dan bio oil, serta mengetahui pengaruh yang ditimbulkan pada proses pirolisis dari perbedaan bahan baku kulit kopi basah dengan yang sudah dikeringkan. Penelitian ini menggunakan pirolisis lambat dengan perbandingan bahan baku kulit kopi arabika basah dengan yang telah dikeringkan, dengan menggunakan temperatur pemanasan 400°C. Tahapan pertama yang dilakukan dalam proses pirolisis adalah pencucian kulit kopi dengan tujuan untuk mengurangi kadar abu serta untuk menghilangkan zat yang tidak berguna dalam bahan baku, misalnya sisa biji kopi dan daun kulit kopi. Properties biochar hasil pirolisis sampel KKB memiliki nilai kalor 5334 kal/g, nilai kadar air 3,19%, kadar abu 9,06%, nilai volatile matter 71,13%, dan nilai fixed carbon 16,62%. Sedangkan properties biochar sampel KKK memiliki nilai kalor 5668 kal/g, nilai kadar air 1,59%, kadar abu 8,4%, nilai volatile matter 64,78%, dan nilai fixed carbon 25,23%.

**Kata Kunci:** *pirolisis, kulit kopi, biochar, biomassa*