

## RINGKASAN

**“PROSES PEMBUATAN BIOCHAR LIMBAH TEBU UNTUK PEMBENAH TANAH DI PUSAT PENELITIAN PERKEBUNAN GULA INDONESIA (P3GI)“** Paramadina Muhammad, NIM A43180512, Tahun 2022,72 hlm, Budidaya Tanaman Perkebunan, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Rury Arinta SP, MP (Pembimbing Eksternal), Irma Wardati, SP,MP (Pembimbing Internal).

Pratek Kerja Lapangan Industri atau PKL industri merupakan kegiatan yang dilakukan mahasiswa untuk belajar dan terjun langsung di dunia kerja praktis pada perusahaan atau industri dan unit bisnis strategis lainnya. Pelaksanaan PKL industri dilakukan secara relevan sesuai program studi yang ditempuh, sehingga tercapainya wujud disiplin ilmu yang optimal. Kegiatan PKL industri sendiri dilakukan sistematis dan terstruktur, dari pelaksanaan di lapangan maupun didalam pabrik sesuai dengan jadwal yang telah disusun oleh mahasiswa dalam bentuk proposal serta disesuaikan dengan keadaan tempat industri yang di tempati.

Praktikum Kerja Lapang (PKL) dilaksanakan di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia yang berada di Kota Pasuruan, Jawa Timur. PKL dilaksanakan mulai tanggal 1 September sampai dengan 31 Desember 2021.

Tujuan dilaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) mahasiswa diharapkan dapat melaksanakan teknis budidaya tanaman tebu dari hulu hingga hilir, dapat menegtahui dan memahami teknik manajamen lapang di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI). Kegiatan budidaya tanaman tebu erat kaitannya dengan pemeliharaan tanaman untuk menghasilkan hasil yang optimal. Kegiatan tersebut meliputi,pembibitan,pemeliharaan dan pemanenan tanaman tebu itu sendiri.

Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) merupakan lembaga penelitian untuk tanaman pemanis satu-satunya di Indonesia. Lembaga penelitian

ini bertugas melaksanakan penelitian, menghasilkan mengkaji teknologi dan produk pergulaan dan pemanis bagi kemajuan masyarakat gula, khususnya petani tebu dan pabrik gula, dan memberikan bantuan teknis kepada industri gula di Indonesia.

Salah satu permasalahan tanaman tebu yang terjadi di Indonesia adalah ketersediaan hara pada tanah. Lahan tebu yang akan ditanami kembali tentunya harus dipastikan dulu ketersediaan nutrisi dan unsur pendukung pertumbuhan lainnya. Harga pupuk yang cenderung mahal membuat petani harus alternatif lain yang lebih efisien. Untuk mengatasi hal itu, perlu ditambahkan unsur pembenah tanah yang mampu meningkatkan pH tanah, retensi hara, hingga kemampuan tanah dalam memegang air dan memperpanjang masa pertanaman. Salah satu teknologi yang mampu melakukan hal itu adalah Biochar. Biochar adalah arang hasil pembakaran tidak sempurna dari limbah pertanian yang sulit terurai seperti ampas tebu, sisa bagal, dedaunan kering, sekam padi, tempurung kelapa sawit, dan lain lain.

Biochar yang dibuat di P3GI menggunakan sisa bagal dan cara konvensional. Sisa bagal dan daduk diperoleh dari kebun pembibitan. Sisa bagal dan daduk dipilah-pilah dan dipisah dari kotoan atau sampah. Setelah dipilah, bagal dan daduk diangkat menuju tempat penjemuran. Bagal dan daduk harus dijemur terlebih dahulu minimal 14 hari agar benar-benar kering dan mempercepat pembakaran. Setelah 14 hari, bagal dan daduk dimasukkan ke dalam tong kemudian diletakkan diatas tungku pembakaran. Pembakaran dilakukan kurang lebih 3 jam dengan suhu maksimum 200<sup>0</sup> C. Tungku api harus dikontrol agar pembakarannya sempurna. Setelah bagal dan daduk matang atau menjadi arang, disiram dengan air agar tidak terbakar. Arang biochar kemudian dijemur kembali sebelum digiling. Penyusutan terjadi kurang lebih 50% setelah pembakaran.