

RINGKASAN

Karakterisasi Aplikasi *Low Pressure Cold Plasma* pada Hasil Pirolisis Biochar Cangkang Kelapa di *Prefectural University of Hiroshima*, Bangkit Dewa Negara, NIM H41220595, Tahun 2025, 40 Halaman, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Prof. Dr. Ir. Bayu Rudianto, S.T., M.Si.,

Politeknik Negeri Jember (Polije) adalah perguruan tinggi vokasi yang berfokus pada pembelajaran praktis salah satunya melalui kegiatan praktikum dan magang untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan sesuai kebutuhan dunia kerja. Polije menjalin kerja sama dengan *Prefectural University of Hiroshima* (PUH) di Jepang melalui program pertukaran mahasiswa internasional, yang memberi kesempatan mahasiswa untuk belajar, menambah pengalaman, dan memperluas wawasan di negara maju dengan budaya riset dan etos kerja tinggi. Program ini tidak hanya memperkaya pengalaman individu mahasiswa, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan program studi, institusi, dan potensi bangsa Indonesia. PUH adalah sebuah universitas negeri di Prefektur Hiroshima, Jepang, yang menawarkan berbagai program pendidikan dalam bidang ilmu sosial, kesehatan, ilmu alam, dan bisnis. PUH berkomitmen untuk mempromosikan perdamaian dunia dan kerja sama internasional, dengan tiga kampus di kota Hiroshima, Shobara, dan Mihara.

Topik penelitian yang dilakukan selama kegiatan berlangsung adalah karakterisasi pengaplikasian *Low Pressure Cold Plasma* pada hasil pirolisis biochar cangkang kelapa. Biochar memiliki banyak kegunaan, seperti sebagai adsorben penyerap CO₂ serta media remediasi tanah dalam pertanian. Teknologi *Cold Plasma* dapat digunakan untuk memodifikasi permukaan material, mengubah sifat fisik dan kimiawi material tersebut. Dalam penelitian ini dilakukan variasi aplikasi 10 dan 20 menit pada daya 15 Watt. Penggunaan biochar berpotensi mendukung pertanian yang lebih optimal. Pengujian karakterisasi dilaksanakan secara komprehensif menggunakan *Fourier Transform Infra-red Spectroscopy* (FTIR), *Scanning Electron Microscopy* (SEM), dan *Fixed Carbon Analysis*.