

RINGKASAN

Karakteristik Ultrastruktural dan Kimia dari Karbon Aktif Bambu, Muhammad Baqir Mohammadi, H41211056, Tahun 2025, 49 Halaman, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Nur Faizin, S.Si., M.Si.

Politeknik Negeri Jember, sebagai perguruan tinggi vokasi, mengutamakan pada pembelajaran praktis dengan rasio 60% praktik dan 40% teori, bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa dengan keterampilan praktis yang siap menghadapi dunia kerja. Salah satu contoh implementasi pendidikan vokasi ini adalah program studi Teknik Energi Terbarukan yang mengintegrasikan program magang sebagai bagian dari kurikulum. Magang di industri berlangsung selama satu semester dan menjadi prasyarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan. Program ini memberi mahasiswa kesempatan untuk mengasah keterampilan langsung di lapangan, memperluas jaringan profesional, dan memahami etika kerja. Kerja sama antara Politeknik Negeri Jember dan *Prefectural University of Hiroshima* memberikan peluang bagi mahasiswa untuk terlibat dalam program kunjungan riset internasional, salah satunya mengenai karakteristik ultrastruktur dan kimia karbon aktif bambu yang telah dimodifikasi secara kimia.

PUH merupakan 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 international visiting research adalah berkaitan dengan karakteristik ultrastruktur dan kimia dari karbon aktif bambu dimulai dari aktivasi karbon bambu secara kimia menggunakan agen aktivasi dengan cara mencampurkan karbon bambu ke dalam larutan aktivator seperti KOH, dilanjutkan dengan aktivasi termal menggunakan furnace, kemudian dilakukan pembilasan dan pengeringan dengan oven. Penelitian ini mencakup uji karakterisasi seperti uji kinetika adsorpsi dan kapasitas adsorpsi, serta pengamatan

perubahan permukaan karbon menggunakan instrumen *Scanning Electron Microscope* (SEM).