

INTISARI

Tanin umum digunakan sebagai pewarna dalam industri tekstil dan penyamak kulit pada industri kulit. Tanin dapat ditemukan di berbagai bagian tanaman seperti daun, buah, akar, dan kulit kayu. Salah satu bahan baku yang dapat diekstrak kandungannya adalah limbah kayu mahoni. Limbah kayu mahoni dipilih sebagai bahan baku pembuatan serbuk tanin karena memiliki kandungan tanin yang cukup tinggi dan belum dimanfaatkan dengan baik.

Pabrik serbuk tanin yang berasal dari limbah kayu mahoni ini dirancang dengan kapasitas 350 ton/tahun dan beroperasi secara kontinyu selama 330 hari dalam 1 tahun. Limbah kayu mahoni yang merupakan bahan baku utama pembuatan serbuk tanin didapatkan dari para pengrajin kayu mahoni di wilayah Kabupaten Wonosobo dan sekitarnya. Proses utama yang dilakukan adalah ekstraksi dengan pelarut berupa air kemudian campuran dipampatkan dan dikeringkan hingga terbentuk produk akhir berupa serbuk tanin.

Pabrik direncanakan berdiri pada tahun 2023 di Desa Maduretno, Kecamatan Kalikajar, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah dengan luas lahan 30.000 m² dan mempekerjakan 150 karyawan. Kebutuhan utilitas yang harus dipenuhi antara lain 254 kW listrik dan 1,6 ton/jam bahan bakar. Modal tetap yang dibutuhkan pabrik serbuk tanin ini sebesar US\$ 5.108.521,38 dan modal kerja sebesar US\$ 672.569,78. Melalui penerapan sistem tersebut, pabrik diperkirakan memiliki nilai *break event point (BEP)*, *payout time (POT_b)*, *return on investment (ROI_b)* dan DCFRR sebesar 48,59 %, 3,02 tahun, 23,11 %, dan 23,39 % sehingga secara ekonomi menarik dan layak untuk dikaji lebih lanjut.

ABSTRACT

Tannins are commonly used as dyes in textile and leather-tanner industries. Tannins can be found in various parts of the plant such as leaves, fruit, roots, and bark. One of the raw materials that can be extracted the soil content is the waste of mahogany. Mahogany waste is selected as the raw material to make powder tannins because it has a fairly high tannins content and has not been utilized properly.

The factory to make tannins powder plant that is derived from mahogany waste is designed with a capacity of 350 tons/year and operates continuously during 330 days in 1 year. The waste of mahogany wood, which is the main raw material for making tannins powder obtained from mahogany craftsmen in Wonosobo regency and the surrounding areas. The main process is the extraction using water as the solvent and the mixture is concentrated and dried until the final product is made as the tannins powder.

The factory will be established in 2023 in Maduretno Village, Kalikajar Sub-district, Wonosobo Regency, Central Java with a land area of 30,000 M² and employ 150 employees. The need for utilities that must be fulfilled include 254 kW of electricity and 1.6 tons/hour of fuel. The fixed capital required of the tannins powder plant amounted to US \$5,108,521.38 and a working capital of US \$672,569.78. Through the implementation of the system, the factory is expected to have break event point (BEP), pay-out time (POT_b), return on investment (ROI_b) and DCFRR for 48.59%, 3.02 year, 23.11%, and 23.39% so it is economically attractive and worth to be assessed further.