

INTISARI

Saat ini Indonesia sedang melakukan program industri hijau untuk mewujudkan konsep *sustainable textile* yang bertujuan menjaga kelestarian lingkungan dan memberikan manfaat kepada masyarakat secara umum. Penerapan konsep ini sendiri telah banyak dilakukan di ranah industri kecil dan menengah (IKM). Indonesia sendiri memiliki berbagai jenis tumbuhan yang memiliki potensi untuk dijadikan alternatif bahan baku tekstil. Serat tekstil selain dipakai untuk keperluan industri manufaktur juga dapat dimanfaatkan untuk kerajinan kriya tekstil. Seperti diolah menjadi produk tekstil interior, aksesoris fesyen, dekorasi dan lain produk kerajinan kreatif lainnya. Pemilihan tanaman *zingiber zerumbet* (lempuyang) ini didasari oleh pemanfaatan limbah yang tidak terpakai populasi limbah batang ini di Indonesia pada tahun 2018-2020 mencapai 13.743.576,6 kg. Serta kandungan yang dimiliki oleh batang tanaman ini yaitu minyak atsiri yang berkhasiat sebagai anti inflamasi, anti mikroba, antiseptik dan analgesik. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan serat batang *zingiber zerumbet* (lempuyang) sebagai alternatif bahan baku tekstil berdasarkan sifat fisiknya dengan tujuan untuk menganalisa dapat atau tidaknya serat batang diekstraksi dan mengetahui sifat fisiknya (kekuatan tarik dan mulur serat, kehalusan serat, MC/MR serat dan panjang serat)

Penelitian mengenai serat batang tanaman *zingiber zerumbet* diawali dengan mengekstraksi serat yang ada pada batang tanaman *zingiber zerumbet* dengan menggunakan metode *water retting* yang dilakukan selama 30 hari. Selanjutnya serat yang sudah melewati proses ekstraksi akan di-*scrapping* atau dikerok menggunakan benda tumpul (dalam proses ekstraksi ini menggunakan sendok) untuk memisahkan serat dengan zat-zat yang masih menempel. Setelah itu serat-serat yang sudah terpisah dicuci dan dibersihkan lagi dari kotoran yang masih menempel sampai bersih dan dikeringkan pada tempat yang teduh kurang lebih setengah hari. Serat batang selesai diekstraksi selanjutnya akan diuji sifat fisiknya yang meliputi pegujian kehalusan serat, panjang serat, kekuatan tarik dan mulur, koefisien friksi serta pengujian MC/MR yang dilakukan di Laboratorium Pengujian dan Evaluasi Fisika Politeknik STTT Bandung.

Dari hasil percobaan ekstraksi dan pengujian sifat fisika yang dilakukan pada serat batang tanaman *zingiber zerumbet* (lempuyang) didapatkan hasil ekstraksi serat batang lempuyang sebesar 140 gram dengan kehalusan serat 4,08 tex, panjang serat 62,67 cm, kekuatan tarik dan mulur serat sebesar 1,41327 g/denier dan 5,973333 %, nilai MC/MR serat batang lempuyang adalah 10,82 % / 12,13% dan koefisien friksi serat batang lempuyang sebesar 0,438. Dari hasil pengujian sifat fisika tersebut didapatkan kesimpulan bahwa serat batang tanaman *zingiber zerumbet* (lempuyang) mempunyai potensi sebagai serat tekstil (bisa menjadi alternatif bahan baku tekstil).