

## INTISARI

Ada berbagai macam serat alam yang dapat dimanfaatkan oleh manusia. Serat alam yang biasa dimanfaatkan adalah sebagai bahan dasar dari pembuatan kain atau pun hal yang lain. Serat alam yang sering dijumpai untuk bahan dasar pembuatan kain adalah serat kapas. Seiring waktu dan teknologi yang terus berkembang serat menjadi tergolong menjadi dua bagian yaitu, serat alam dan serat buatan (sintetis). Serat sintetis diproduksi secara murah dalam jumlah yang cukup besar, namun serat alam memiliki berbagai macam kelebihan khususnya dalam hal kenyamanan. Serat alam meliputi serat yang diproduksi oleh tumbuh-tumbuhan dan hewan. Untuk serat sintetis atau serat buatan umumnya dibuat poliester berbahan dasar plastik.

Serat daun nanas merupakan salah satu serat alam yang tergolong dari jenis serat selulosa atau tumbuh-tumbuhan. Serat daun nanas (*pineapple leaf fibres*) adalah salah satu jenis serat yang berasal dari tanaman (*vegetable fibre*) yang diperoleh dari daun-daun tanaman nanas yang diekstraksi, kemudian dibersihkan dan dijemur hingga kering. Serat daun nanas memiliki sifat yang lembut, halus, kuat dan berkualitas baik untuk dijadikan kain dari serat alam baik kain tenun maupun kain *non-woven*.

Tali dapat dibuat dari bahan berserat panjang dan berserabut, namun umumnya tali dibuat dari serat alami ataupun serat sintetis dengan ukuran tertentu, agar sesuai dengan penggunaan tali saat ini. Sampai saat ini metode pembuatan tali masih menggunakan cara yang sama yaitu dengan dua jenis puntiran. Sedangkan konstruksi dari tiap-tiap tali pun berbeda, sesuai dengan pengaplikasiannya. Tiap tali memiliki *strand* yang dapat membentuk tali tersebut menjadi beberapa tipe dan bentuk konstruksi dari tali itu sendiri. Tiap-tiap konstruksi dari tali tersebut memiliki maksud dan tujuan sendiri, sehingga memiliki kelebihan dan kelemahan tertentu.

Metode pembuatan tali dilakukan secara manual, yaitu dengan cara dipuntir disetiap pembuatannya. Serat-serat daun nanas yang telah disisir dan dikumpulkan, diambil sebagian untuk dijadikan sebuah benang dengan cara puntiran. Dari 3 benang langsung dipuntir kembali untuk dijadikan benang gintir. Dari 3 benang gintir dijadikan sebuah tali. Tiap proses pembuatannya dilakukan puntiran dengan menahan/memegang ujung-ujungnya dan ujung yang lain dipuntir. Puntiran ini harus mencapai ujung yang ditahan.

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian kekuatan tarik tali serat daun nanas menggunakan alat yang ada di Politeknik STTT Bandung. Alat yang bernama *Tensolab* dapat menguji kekuatan tarik tali serat daun nanas. Alat ini sudah dikomputerisasi dan akurasi alat tersebut bisa dikatakan baik. Karena dengan perhitungan yang otomatis tidak akan meleset secara jauh. Hasil tertinggi pengujian kekuatan tarik didapat angka 86,93 kg. Dan untuk hasil tertinggi mulur didapat angka 59,60%.