KARAKTERISTIK SIFAT FISIKO-KIMIA PATI KELAPA SAWIT

Ridwansyah[1]. M. Zein Nasution[2], Titi C. Sunarti[2] dan Anas M. Fauzi[2]

[1]Departemen Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian USU.
[2]Departemen Teknologi Industri Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian - IPB.

ABSTRACT

The oil palm trunks become a waste from the rejuvenation of the oil palm plantation. The extraction of the oil palm trunk can produce about 4.7% of starch. The starch extracted was characterized for its physical and chemical properties and compared to the commercial starch of sago and tapioca. The starch of oil palm contains fat (0.37%), ash (0.68%), fiber (1.78%) which were higher than those of sago and tapioca. However, the amylose content (28.76%) of the oil palm starch was lower. The gelatinization temperature of oil palm starch (77°C) was similar with that of sago, but it was higher than that of tapioca. The whitish degree (83.02%) and the paste clearance (15.4% T) of the oil palm's starch were lower than sago's and tapioca's. Based on the amylograph analysis, the oil palm starch was categorized normal and had final viscosity which was higher than commercial starch. It was indicated that oil palm starch was easily to be retrograded and suggested to be used as an adhesive material.

Key words: oil palm trunk starch, physico-chemical properties

PENDAHULUAN

Pati merupakan zat yang penting dalam dunia perdagangan dan industri terutama pada negara berkembang di seluruh dunia. Pati dimanfaatkan dalam industri tekstil, pengolahan pangan, produk-produk farmasi, kertas, dan industri polimer sintetik (Lawal dan Adebowale 2005). Pati dapat diperoleh dengan cara mengekstrak dari bagian beberapa tanaman seperti akar dan umbi, batang dan biji-bijian.

Indonesia merupakan daerah yang cukup potensial sebagai penghasil pati seperti ubi kayu, sagu, jagung, ubi jalar dan lain sebagainya karena tanaman tersebut tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Disamping itu ada upaya baru untuk menghasilkan pati dari batang kelapa sawit.

Areal perkebunan kelapa sawit Indonesia tumbuh dengan laju sekitar 11% per tahun, dari 1 126 juta ha pada tahun 1991 mencapai sekitar 3 584 juta ha pada tahun 2001(Susila 2003). Kelapa sawit yang pertama kali ditanam dalam skala besar di Indonesia pada tahun 1978, akan segera mengakhiri masa produktifnya (Guritno dan Darnoko 2003).

Rata-rata luas areal peremajaan selama kurun waktu tahun 2001 – 2005 diperkirakan mencapai 32 155 ha/tahun. Limbah padat berupa batang atau kayu sawit dan pelepah kelapa sawit akan dihasilkan masing-masing sebesar 2 257 281 ton dan 514 480 ton per tahun, sedangkan pada kurun waktu tahun 2006 – 2010 ada kenaikan di dalam areal tanaman kelapa sawit yang diremajakan yaitu rata-rata setiap tahunnya seluas 89 965 ha. Pada kurun waktu tersebut batang dan pelepah hasil peremajaan akan mencapai berturut-turut 6 315 543 ton dan 1 439 440 ton per tahun. Sebagai limbah lignoselulosa, pemanfaatan kedua limbah padat tersebut perlu mendapatkan perhatian. Hal ini mengingat bahwa cara-cara yang telah dilakukan sekarang ini yaitu dengan cara bakar akan mencemari udara dan juga adanya pelarangan sesuai dengan aturan yang tertuang di dalam Rencana Undang-Undang Perkebunan. Membiarkan batang dan pelepah hasil peremajaan dapat menimbulkan masalah bagi tanaman kelapa sawit baru yaitu dijadikan sebagai sarang serangga dan tikus. Hasil evaluasi sifat fisik dan kimia batang dan pelepah kelapa sawit menunjukkan bahwa kedua limbah tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri berbasis serat seperti industri pulp dan kertas, industri pati, serta industri perkayuan. Pemanfaatan limbah-limbah padat ini tentunya akan memberikan keuntungan tambahan bagi perkebunan kelapa sawit (Guritno dan Darnoko 2003).

Sampai saat ini pemanfaatan batang kelapa sawit untuk keperluan industri masih terbatas. Ginting (1995) memanfaatkan batang kelapa sawit menjadi pati dengan cara mengekstrak 2 meter dari pucuk batang kelapa sawit dengan rendemen pati dari batang kelapa sawit adalah 7,15%. Selanjutnya pati tersebut dapat dijadikan bahan pangan maupun bahan baku untuk fermentasi alkohol (Tomimura 1992). Dari hasil penelitian pendahuluan Azemi *et al.* (1999) menyatakan pati kelapa sawit memiliki potensi untuk menggantikan pati komersial baik dalam bidang pangan dan non pangan.

Tujuan penelitian ini adalah mempelajari proses ekstraksi pati kelapa sawit dan mengkarakterisasi