

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil karet yang terbesar di dunia. Perkebunan karet (*Havea brasiliensis*) memiliki peran yang cukup penting bagi perekonomian Indonesia karena karet merupakan salah satu komoditi ekspor andalan. Ekspor karet Indonesia tahun 2014 mencapai 2,6 juta ton dan hingga september 2015 ekspor karet Indonesia telah mencapai angka 2 juta ton (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2015).

Secara umum sebagian besar petani karet Indonesia membuat bokar (bahan olahan karet) menggunakan bahan koagulan yang dapat merusak mutu karet seperti cuka para, pupuk TSP, tawas dan air perasan gadung dan nanas. Koagulan tersebut bersifat asam tetapi tidak mempunyai sifat antibakteri dan antioksidan sehingga memacu berkembangnya bakteri perusak antioksidan alami di dalam bokar. Bakteri pembusuk melakukan biodegradasi protein dalam bokar menjadi amonia dan sulfida yang berbau busuk sehingga menimbulkan polusi udara disekitarnya (Solichin dan Anwar, 2006). Oleh karena itu, agar kualitas bokar yang dihasilkan petani memenuhi syarat SNI 06-2047-2002 dan mengurangi polusi udara, maka harus dicari koagulan lateks yang disamping bersifat asam juga memiliki fungsi sebagai anti bakteri dan antioksidan. Koagulan yang memenuhi syarat tersebut adalah asap cair yang mempunyai peranan dalam proses penghambatan bakteri (Darmadji, 1997).

Perkebunan kelapa menghasilkan limbah dari proses budidaya, diantaranya adalah sabut kelapa. Sabut kelapa ini belum digunakan secara maksimal dan baru sebagian saja yang dimanfaatkan untuk bahan bakar. Hal ini disebabkan karena terdapat kandungan tinggi lignin dan selulosa yang tinggi (Sudiarta, dkk. 2010). Salah satu cara strategis untuk memanfaatkan limbah sabut kelapa adalah dengan mengubah limbah tersebut menjadi asap cair dengan metode pirolisis. Asap cair sabut kelapa memiliki komponen senyawa fenol, alkohol, aldehid, karbonil, keton dan piridin. Adanya kandungan komponen senyawa-senyawa tersebut menyebabkan sabut kelapa berpotensi untuk dijadikan sebagai bahan baku asap cair (Luditama, 2006).

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis membuat solusi terbaru untuk memanfaatkan asap hasil pembakaran sabut kelapa menjadi asap cair yang dapat digunakan petani untuk dalam proses koagulasi lateks.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan dosis penggunaan asap cair sabut kelapa yang tepat untuk koagulasi lateks.
2. Mengetahui pengaruh dosis asap cair sabut kelapa terhadap mutu karet *crepe* yang dihasilkan.

1.3 Kerangka Pemikiran

Penggunaan koagulan anjuran untuk mempercepat koagulasi lateks terkadang menemukan hambatan, diantaranya harga yang relatif mahal atau sulit tersedia di pasaran. Hal ini mendasari penggunaan koagulan yang tidak dianjurkan

oleh petani. Beberapa jenis koagulan yang umumnya dipakai oleh petani karet tetapi penggunaannya tidak direkomendasikan oleh pemerintah antara lain tawas, pupuk TSP dan urea. Koagulan tersebut diketahui dapat menyebabkan rendahnya mutu produk karet, sehingga menurunkan harga jual produk akhirnya (Asni, dkk., 2012).

Berdasarkan penelitian Purbaya, dkk (2011) pupuk TSP dan tawas tidak dapat menggumpalkan lateks dengan sempurna, Hal ini dikarenakan tawas di dalam air terhidrolisa dan membentuk asam sulfat. Asam ini berperan sebagai oksidator yang dapat merusak lapisan protein (selubung partikel karet) yang berfungsi sebagai antioksidan akibatnya molekul karet mudah teroksidasi sehingga Po dan PRI menjadi rendah.

Selama ini penggumpalan lateks dilakukan dengan penambahan asam, baik itu asam-asam organik maupun anorganik. Penambahan asam sampai ke titik isoelektrik dapat mengganggu kestabilan lateks. Stabilitas lateks ini disebabkan oleh adanya selubung protein pada bagian luar yang bermuatan negatif. Dengan adanya penambahan asam terjadi keseimbangan antara muatan positif lateks dengan muatan negatifnya (tercapai titik isoelektrik) sehingga menyebabkan lateks menggumpal (Handayani, 2013).

Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan untuk dijadikan sebagai koagulan lateks adalah asap cair hasil pirolisis sabut kelapa. Berdasarkan penelitian Mappiratu, dkk (2009) sabut kelapa kaya akan fenol, sehingga fenol merupakan produk pirolisis utama serta kandungannya paling besar dalam asap cair sabut kelapa diikuti oleh karbonil dan asam asetat. Asam asetat dan fenol berkontribusi terhadap sifat asam pada asap cair sehingga sangat berpotensi untuk dimanfaatkan

sebagai koagulan lateks. Oleh karena itu, sangat perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan asap cair sabut kelapa sebagai penggumpal lateks.

1.4 Hipotesis

1. Asap Cair dari sabut kelapa dengan dosis tertentu dapat dijadikan sebagai bahan penggumpal lateks.
2. Lateks yang digumpalkan dengan menggunakan asap cair sabut kelapa memiliki mutu sesuai SIR (*Standard Indonesian Rubber*) SNI 1903:2011.

1.5 Kontribusi

Memberikan informasi kepada para petani mengenai penggunaan asap cair dari sabut kelapa sebagai bahan penggumpal lateks untuk menggantikan bahan kimia seperti asam formiat.