

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan pembuatan komposit partikel ijuk bermatrik karet dan menghitung jumlah komposisi kimia pendukungnya serta mengetahui berapa besar daya serap komposit tersebut terhadap radiasi sinar gamma. Untuk pengembangannya bahan komposit ini digunakan sebagai rompi perisai radiasi sinar gamma.

Dalam proses pembuatan barang jadi karet terlebih dahulu cairan lateks pekat harus dibuat kompon lateks yang cair (*coumpounding*). Kompon lateks adalah lateks pekat yang ditambahkan dengan berbagai bahan kimia untuk memberikan sifat bahan kimia yang diinginkan. Pembuatan kompon dilakukan dengan metode cetakan. Dalam proses barang jadi karet diperlukan juga bahan-bahan kimia tambahan sebagai alternatif untuk mempercepat proses vulkanisasi dan juga memperbaiki kualitas barang jadi karet yang akan dibuat. Untuk itu diperlukan bahan kimia yang mampu untuk mendukung pembuatan kompon tersebut . Bahan-bahan itu meliputi bahan pemvulkanisasi, penggiat vulkanisasi, pencepat vulkanisasi dan bahan anti oksidan. Lateks harus divulkanisasi untuk mendapatkan karakteristik barang jadi karet dengan kualitas tinggi.

Proses vulkanisasi karet memerlukan sebuah alat vulkanisasi kompon yang mampu menyuplai panas dari mesin vulkanisasi ke kompon tersebut (Fachry, A.R., 2012).

Dari berbagai bahan kimia penunjang komposit karet tersebut, perlu diketahui fungsi bahan kimia yang mempunyai karakter seperti yang disebutkan di atas. Bahan pencepat dari golongan *dithiokarbomat* mampu membantu reaksi vulkanisasi dengan ultra cepat. Contohnya senyawa *ZDEC (Zinc Diethyl Idithio Carbamate)* serta *ZDBC (Zinc dibuthyldithiocarbamate)*. Bahan penggiat vulkanisasi yaitu *ZnO (Zinc Oxide)*. *ZnO (Zinc Oxide)* digunakan untuk lebih mengaktifkan bahan pencepat vulkanisasi. Untuk bahan anti oksidant digunakan bahan yang disebut *ionol*. *Ionol* digunakan untuk bahan penangkal oksidasi yaitu bahan kimia yang digunakan untuk mencegah terjadinya proses oksidasi, Proses pembuatan kompon dilakukan dengan metode pencetakan (*casting*). Proses pencetakan adalah proses pembuatan barang jadi karet dengan cara menuangkan campuran komposit lateks ke dalam cetakan yang kemudian dipanaskan hingga mengeras. Dalam hal ini proses vulkanisasi menggunakan oven, karena mampu menghantarkan panas yang dibutuhkan oleh komposit tersebut hingga menjadi barang jadi kompon (Fachry, A.R., 2012).

1.2. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah diatas, penelitian ini berkonsentrasi pada:

1. Jenis lateks yang digunakan yaitu lateks dari Karet alam (*Natural Rubber*) dengan kadar karet kering 60 %.
2. Pembuatan serat ke serbuk ijuk dilakukan tanpa adanya perlakuan (*treatment*) yang bisa merubah sifat dari ijuk.
3. Penyaringan serbuk ijuk berukuran *mesh* 50.
4. Komposisi partikel ijuk 0 phr, 10 phr dan 20 phr (*per hundred rubber*).
5. Pengujian radiasi sinar gamma dengan mengacu pada SNI 18-6478-2000.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mendiskripsikan cara pembuatan komposit partikel ijuk dengan menggunakan matrik karet karet (*Natural Rubber*).
2. Mendiskripsikan cara menghitung komposisi lateks dan campuran bahan kimia pendukung lainnya.
3. Mengetahui berapa besar daya serap komposit partikel ijuk terhadap radiasi sinar gamma dengan mengacu pada SNI 18-6478-2000.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Dalam bidang akademis :
 - a. Mengetahui apa saja bahan campuran karet alam untuk pembuatan komposit karet.
 - b. Mampu mengembangkan pemanfaatan serat alam khususnya ijuk untuk variasi penelitian yang berkelanjutan.
2. Dalam bidang industri :
 - a. Memberikan kontribusi pada kemajuan industri di Indonesia terutama dunia bahan dan komposit.
 - b. Memberikan pengetahuan baru tentang keunggulan dari serat alam ijuk untuk dimanfaatkan sebagai produk baru berupa proteksi radiasi sinar gamma yang berguna industri yang ada di indonesia.