

PAIR/P. 325/1988

SSIFAT FISIK DAN MEKANIK VULKANISAT  
CAMPURAN KARET ALAM DAN KOPOLIMER  
karet KARET ALAM STIREN

Marga Utama, W. Sofiarti,  
dan S. Kartowardoyo



# SIFAT FISIK DAN MEKANIK VULKANISAT CAMPURAN KARET ALAM DAN KOPOLIMER KARET ALAM STIREN

Marga Utama\*, W. Sofiarti\*, dan S. Kartowardoyo\*\*

## ABSTRAK

### ABSTRAK

SIFAT FISIK DAN MEKANIK VULKANISAT CAMPURAN KARET ALAM DAN KOPOLIMER KARET ALAM STIREN. Kopolimerisasi iradiasi stiren ke dalam lateks alam dengan variasi kadar stiren dan dosis iradiasi telah dipelajari. Sifat fisik dan mekanik vulkanisat campuran karet alam dan karet alam stiren dengan kadar karet alam stiren 0, 25, 50, 75, dan 100 psk (per seratus bagian berat karet), misalnya tegangan putus, modulus, perpanjangan putus, ketahanan kikis, dan ketahanan sobek telah dievaluasi. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa campuran karet alam dan karet alam stiren (30 psk stiren) dengan komposisi 1 : 1, dapat menghasilkan tegangan putus tertinggi, perpanjangan tetap, kerapatan masa, dan ketahanan kikis terendah bila dibandingkan dengan komposisi yang lain.

## ABSTRACT

### ABSTRACT

PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF VULCANIZATE FROM A MIXTURE OF NATURAL RUBBER AND NATURAL RUBBER STYREN COPOLYMER. The radiation copolymerization of styrene into natural rubber latex with variation of styren concentration and irradiation dose has been studied. The physical and mechanical properties of vulcanizate from a mixture of natural rubber and natural rubber styrene copolymer with variation of composition i.e. 0, 25, 50, 75, and 100 phr (part hundred of rubber) such as tensile strength, modulus, elongation at break, abrasion resistance, and tear resistance have been evaluated. The results showed that the mixture of natural rubber and natural rubber styren copolymer (30 phr styrene) with composition of 1 : 1, can produce the highest tensile strength, the lowest permanent set, density, and abrasion resistance compared than that the others composition.

## PENDAHULUAN

Penggunaan karet alam untuk industri barang jadi mengalami perubahan nyata sejak tahun 1979, karena telah ditemukan karet sintetis yang mempunyai sifat yang tidak dimiliki oleh karet alam, sehingga pada tahun 1979 pemakaian karet alam menurun menjadi 60%, pada hal pada tahun 1950 masih 100%. Hal ini terjadi karena karet sintetis memiliki beberapa sifat yang menguntungkan untuk barang-barang karet ter-

tentu bila dibandingkan barang karet dari karet alam, misalnya untuk karet nitril memiliki sifat lebih tahan minyak daripada karet alam. Para industriawan, berusaha mendapatkan barang jadi karet yang memiliki sifat tertentu yang unggul dengan cara menambahkan karet sintetis ke dalam karet alam (1).

Karet alam stiren adalah karet yang dibuat dari lateks alam yang dikopolimerisasi radiasi dengan stiren. Sifat fisik dan mekanik vulknisat karet alam stiren lebih baik daripada sifat fisik dan mekanik vulknisat karet alam (2).

\* Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi, BATAN  
\*\* Balai Penelitian Perkebunan Bogor