

PAIR/P. 298/1988

KOPOLIMERISASI TEMPEL MONOMER MMA PADA  
LATEKS KARET ALAM SECARA RADIASI  
PENGARUH WAKTU PENDIAMAN  
DAN ADITIF

Kadarijah, F. Sundardi, K. Makuuchi,  
dan S. Iskandar

# KOPOLIMERISASI TEMPEL MONOMER MMA PADA LATEKS KARET ALAM SECARA RADIASI PENGARUH WAKTU PENDIAMAN DAN ADITIF

Kadarijah\*, F. Sundardi\*, K. Makuuchi\*\*, dan S. Iskandar\*

## ABSTRAK

KOPOLIMERISASI TEMPEL MONOMER METILMETAKRILAT PADA LATEKS KARET ALAM SECARA RADIASI. PENGARUH WAKTU PENDIAMAN DAN ADITIF. Pengaruh waktu pendiaman dan aditif pada kopolimerisasi tempel monomer MMA pada lateks karet alam secara radiasi telah dipelajari. Dari hasil percobaan diperoleh bahwa, kekentalan campuran lateks karet alam - MMA sebelum ataupun sesudah radiasi cenderung naik bersamaan dengan naiknya waktu pendiaman. Pengaruh aditif, seperti  $\text{CCl}_4$ , etanol, 4-metoksifenol, dan 8-oktil merkaptan, juga telah dipelajari. Penambahan  $\text{CCl}_4$  ternyata sangat mempengaruhi reaksi kopolimerisasi pada awal radiasi, tetapi tidak demikian pada penambahan etanol, 4-metoksifenol maupun 8-oktil merkaptan. Kenaikkan penambahan  $\text{CCl}_4$  juga menaikkan konversi. Kekentalan Mooney film karet kopolimer tempel-PMMA naik dengan naiknya kandungan  $\text{CCl}_4$  dan dosis radiasi. Akan tetapi, penambahan 4-metoksifenol maupun 8-oktil merkaptan diperoleh kekentalan Mooney makin menurun.

## ABSTRACT

RADIATION GRAFT COPOLYMERIZATION OF METHYLMETHACRYLATE ONTO NATURAL RUBBER LATEX. EFFECT OF STANDING TIME AND ADDITIVES. Effect of standing time and additives on radiation graft copolymerization of methylmethacrylate onto natural rubber have been studied. It appears that viscosity of NRL-MMA mixture before and after irradiation increases with increasing in standing time. The influence of additives such as  $\text{CCl}_4$ , etanol, 4-methoxyphenol and 8-octyl mercaptan also have been studied. It is found that  $\text{CCl}_4$  much influence the confersion in the begining of irradiation but did not so for another additives. The conversion increases with increasing in  $\text{CCl}_4$  concentration. The Mooney viscosity of grafted film increases with increasing in irraadiation dose and concentration of  $\text{CCl}_4$ . The Mooney viscosity decreases with increasing in 4-methoxyphenol and 8-octyl mercaptan addition.

## PENDAHULUAN

Proses kopolimerisasi tempel monomer metilmetakrilat pada lateks karet alam secara radiasi telah banyak dipelajari oleh beberapa peneliti (1, 2, 3, 4,). Partikel karet mudah mengembang di dalam monomer metilmetakrilat sehingga partikel karet akan membesar dan diduga menyebabkan naiknya kekentalan campuran lateks karet alam-MMA. Oleh karena itu, pengaruh waktu pendiaman campuran la-

teks KA-MMA sebelum dan sesudah radiasi perlu dipelajari. Selain pengaruh pendiaman campuran lateks KA-MMA sebelum radiasi, pengaruh beberapa aditif (bahan pemeka) yang bersifat sebagai radikal forming agent ataupun radikal scavenger pada proses kopolimerisasi tempel monomer MMA pada lateks karet alam perlu dipelajari.

Percobaan yang lalu menunjukkan bahwa dosis radiasi untuk kopolimerisasi tempel radiasi monomer MMA pada lateks karet alam ialah sekitar 3 kGy untuk mencapai konversi sekitar 75%

\* Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi, BATAN  
\*\* Takasaki Radiation Chemistry Research  
Establishment, JAERI