

293/91

EMIPA

Laporan Penelitian

SK. NO: 13 / PP-III / OPP-11 / 1991

STUDI PENDAHULUAN PEMANFAATAN BUAH NENAS  
UNTUK LATEKS RAKYAT DI SUMATERA BARAT

Oleh: Drs. Zulkarnain Chaidir.MS

Drs. Satria Ibrahim.MS



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Pusat Penelitian UNIVERSITAS ANDALAS

Padang. 199

## A B S T R A K

Telah dilakukan percobaan penggumpalan lateks hasil perkebunan rakyat di daerah Tapan Pesisir Selatan dengan menggunakan bahan pembantu koagulan yang berasal dari bahan nabati yakni sari buah nenas (Ananas comusus L.Merr).

Lama waktu penggumpalan dengan menggunakan sari buah nenas yang perbandingannya dengan lateks 3 : 5 (perbandingan volume) lebih kurang selama 17 menit dan pH setelah pencampuran adalah 4.

Lateks yang tercampur dengan air yang perbandingan campurannya 1 : 4 (perbandingan volume), masih menggumpal dengan baik dengan sari buah nenas dan waktu penggumpalannya tidak jauh berbeda dengan tanpa tercampur lateks dengan air.

## PENDAHULUAN

Karet adalah merupakan salah satu komoditi ekspor non MIGAS Indonesia, yang diperoleh dari getah tanaman Hevea brasilliensis. Di Indonesia tanaman ini merupakan tanaman perkebunan baik yang diusahakan oleh perkebunan besar, perkebunan swasta maupun oleh rakyat. Dari segi luas, perkebunan rakyat jauh lebih luas jika dibandingkan dengan perkebunan besar maupun perkebunan swasta. Namun jumlah dan mutu karet yang dihasilkan oleh rakyat lebih rendah dari yang dihasilkan perkebunan besar dan perkebunan swasta.

Rendahnya mutu dan jumlah karet yang dihasilkan perkebunan rakyat karena bibit yang digunakan tidak seragam disamping bukan bibit unggul yang mereka tanam dan ditambah lagi dengan perawatan dari tanaman yang kurang memadai, begitu juga dengan pengolahan lateks pada waktu proses pembekuan pada umumnya pembekuan lateks hanya secara alami yang dilakukan oleh rakyat. Hal ini semuanya akan menyebabkan rendahnya mutu dan jumlah karet yang dihasilkan oleh perkebunan rakyat.

Proses penggumpalan lateks adalah merupakan salah satu prosés yang penting dalam pengolahan lateks, yang mana akan mempengaruhi baik sifat fisika maupun sifat kimia dari karet yang dihasilkan. Penggumpalan lateks secara alamiah biasanya terjadi karena terkontaminasi oleh mikroba yang terdapat pada pisau sadap, talang mangkok sadap, udara sekeliling dan sebagainya. Penggumpalan secara alamiah membutuhkan waktu yang cukup lama yaitu sekitar 48 jam. Hasil penggumpalannya sering kali tidak sempurna dan menghasilkan sifat pengusangan yang kurang baik sehingga merugikan. Penggumpalan lateks secara alamiah ini disebut juga penggumpalan secara spontan. Penggumpalan lateks secara spontan ini sifatnya lebih banyak merugikan maka dilakukanlah penggumpalan secara buatan dengan menambahkan asam formiat kedalam lateks tersebut.

## BAB.IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai standar untuk pembekuan lateks digunakan asam organik yakni asam asetat dengan memvariasikan jumlah penambahan asam asetat yang pH nya 3 kedalam jumlah lateks yang tetap 50 mL yang pH nya 6, adapun hasil yang diperoleh terhadap lama waktu penggumpalan dapat dilihat pada tabel.1 dibawah ini.

Tabel.1 : Lama waktu penggumpalan lateks dengan variasi volume penambahan asam asetat.

NO	Volume lateks (mL)	pH lateks	Volume as-Asetat (mL)	pH setelah pencampuran	Lama waktu penggumpalan (menit)
1	50	6	5	3	5
2	50	6	1	5	145
3	50	6	0,5	6	215

Dari tabel.1 diatas ternyata dengan perbandingan volume 1 : 10 waktu penggumpalannya sangat cepat sekali, hal ini belum tentu perbandingan volume terbaik walaupun waktu penggumpalannya cepat, karena pH setelah pencampuran sama dengan pH asam asetat sebelum pencampuran. Ada kemungkinan tekstur dari karet menjadi rusak sebab kalau tidak cepat dilakukan penentralannya kembali dengan air. Sedangkan perbandingan volume lateks dan asam cuka 1 : 50 lama waktu penggumpalan cukup lama, tapi pH setelah pencampuran tidak terlalu rendah yakni 5 yang hampir mendekati pH isoelektrik dari karet 4,35. Dengan perbandingan campuran ini berarti tidak perlu secepatnya dilakukan penetralan dengan air. Campuran dengan perbandingan 1 : 100 waktunya lebih lama untuk terjadinya penggumpalan lateks dan pH setelah pencampuran 6, hal ini sama dengan pH lateks. Kemungkinan yang terjadi pada pencampuran ini lateks tidak sempurna menggumpal.

Hasil penggumpalan dengan menggunakan bahan nabati yakni sari buah nenas dapat dilihat pada tabel.2 dibawah ini.

## BAB.V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan terhadap pemanfaatan buah nenas untuk pembekuan lateks rakyat dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sari buah nenas dapat digunakan untuk bahan pembantu untuk menggumpalkan lateks.
2. Perbandingan campuran sari buah nenas dengan lateks yang akan digumpalkan 5 : 3 memberikan hasil yang baik.
3. Lama waktu penggumpalan dengan menggunakan sari buah nenas rata-rata 17 menit.
4. Tercampurnya lateks dengan air tidak begitu nyata pengaruhnya terhadap lama waktu penggumpalan, tetapi memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap pH setelah pencampuran lateks dengan sari buah nenas.

Untuk lebih jelasnya pengaruh penambahan sari buah nenas sebagai bahan pembantu untuk penggumpalan lateks ada beberapa sifat fisika yang perlu diteliti lebih lanjut seperti ;

1. Nilai PRI dari karet yang telah digumpalkan dengan sari buah nenas.
2. Kadar Karet Kering dari serum yang dihasilkan setelah proses penggumpalan dengan bahan pembantu penggumpalan yakni sari buah nenas.
3. Harga Viskositas Mooney dari karet hasil penggumpalan dengan sari buah nenas.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Archer, B.I , B.G Audley, G.P. Mcsweeney & Tan Chee Hong, " Studies on the composition of latex serum and battoo fraction particles," J. Rubb.Res.Inst. Malaya, 21 (4), 560-569 (1969).
2. Archer, B.I, D. Barnard, E.G Cockbain, P.B. Dickenson, & A.I McMullien, " Structure, composition and biochemistry of Hevea latex," Dalam BATEMAN (Ed) The Chemistry and physics of rubber like substances hal 43. London MacLaren and Sons (1963).
3. G.E. Van Gils & Suharto, " Aliran lateks, komposisi dan sifat lateks," Menara Perkebunan, 44 (2), 71 - 74 (1976).
4. John, C.K , Biological coagulation of Hevea latex using waste carbohydrate substrate," J. Rubb. Res. Inst.Malaya 19 (5), 286 - 289 (1966).
5. Khrishnaawamy, C.S , " Asisted Biological Coagulation of latex using starch as a supplementary substrate. J. Rubb. Res. Inst. Malaysia. 24 (4) 220 - 226 (1976).
6. K. Walujono, " Usaha peningkatan nilai PRI dari karet rakyat," Menara Perkebunan, 44 (2), 83 - 93 (1976).
7. Rober.Sitorus, et.el, " Koagulasi lateks kebun menggunakan bahan pembantu koagulan yang berasal dari bahan nabati," Buletin Perkaretan, 7 (3), 80 - 87 (1989).
8. Southorn, W.A & E.E. Edwin, " Latex flow studies II. Influence of lutoid on the stability and flow of Hevea latex," J. Rubb.Res. Inst. Malaya, 20(4) 187 - 200 (1968).