

DAFTAR PUSTAKA

1. Carl L Wilson & Walter E Loomis, "Botany", third edition, Holt Rinehart and Winston, 1964.
2. Charles A Harper, "Handbook of Plastics and Elastomers", editor - in - chief, Mc Graw Hill Book Company, 1975, hal. 46, 96, 99.
3. Harry S Katz John V Milewski, "Handbook of Fillers and Reinforcements for Plastics", Van Nostrand Reinhold Company, London, 1978.
4. Harry W Von Loesecke, "Bananas", Vol. 1, Second Revised edition, Interscience Publisher Ltd London, 1950, hal. 90.
5. Soekeni Soedigdo & Soedigdo P, "Pengantar Cara Statistik Kimia", Penerbit ITB, 1977.
6. Suntoyo, Ir, "Experimental Design", Universitas Brawijaya, Malang, hal. 53 - 56.

PENELITIAN PENGARUH STABILIZER Ba Cd KOMPLEKS TERHADAP SIFAT FISIS KOMPON PVC UNTUK ACUAN SEPATU

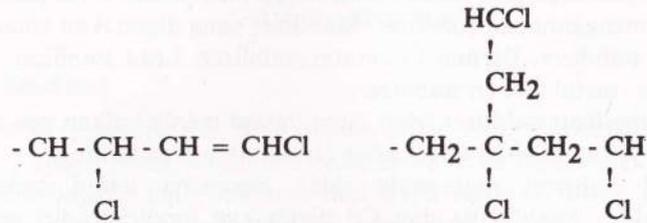
oleh : Kelompok Peneliti Proses Produksi
Barang Plastik *)

ABSTRACT

Ba Cd a material used as a stabilizer. By adding Ba Cd stabilizer to the plastics compound in this experiment will avoid degradation wich makes the physical properties of the compound lower. The research proved that Ba Cd causes the compound unchange the properties of impact strength after the compound gets heat treatment. The applicate of 4,5% Ba Cd stabilizer improved the quality of the compound for last making.

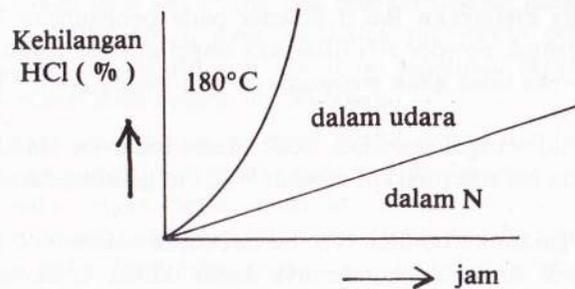
*) 1. Sunarso Hs, 2. Ir. Siti Rochani, 3. Dra. Supraptingsih, 4. Sofyan Karani, B. Sc., 5. Hernadi Surip, B. Sc., 6. Suyatini.

gugus olefin yang terbentuk pada rantai terminal karena ketidakseimbangan atau karena transfer rantai ke monomer :



Senyawa dengan atom Cl tidak stabil yang memungkinkan sisinya berada pada awal reaksi "Zipper" dehydrochlorination.

Dehydrochlorination merupakan proses degradasi PVC yang akan dipercepat dengan adanya udara (O₂) juga gas inert.



Kecepatan dehydrochlorinasi pada PVC dalam udara dan N (180°C).

METODE PENELITIAN

A. Bahan dan Peralatan.

a. Bahan-bahan

- Poly Vinyl Chlorida
- Dioktyl Phtalat
- BaCd kompleks
- Asam Stearat
- CaCo₃

b. Peralatan.

- timbangan, mixer, two roll mill, hydraulic press, termometer, gelas arloji, pengaduk dan cetakan specimen.

B. Prosedur Penelitian.

Kompon PVC untuk acuan sepatu dibuat dengan mencampurkan bahan-bahan dengan urutan sebagai berikut ; mula-mula PVC di-

campur dengan DOP sampai homogen kemudian bahan-bahan lain ditambahkan sedikit demi sedikit sampai tercampur merata dengan menggunakan mixer. Campuran tersebut dimasukkan ke dalam two roll mill hingga homogen. Untuk membuat slab, kompon tersebut dipress dalam hydraulic press dengan suhu 170°C, tekanan 160 kg/cm² dan waktu 6 menit. Tebal slab dibuat 3 mm. Hasil penelitian diuji berat jenis, kekerasan dan ketahanan pukul takik. Untuk uji ketahanan pukul terlebih dahulu dideterminasi sifat fisisnya untuk ini dilakukan dengan cara membuat ASTM D 756 seperti di bawah :

1. contoh uji dipanaskan pada suhu 38°C dengan RH 100%
2. contoh uji dipanaskan dengan oven pada suhu 60°C selama 24 jam.

C. Rancangan Percobaan.

Formula yang digunakan pada penelitian ini dengan variasi BaCd kompleks sebagai berikut :

- PVC : 100%
- DOP : 25%
- BaCd kompleks : 2,5%, 3%, 3,5%, 4%, 4,5%
- Asam stearat : 0,75%
- CaCO₃ : 10,5%

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian Berat Jenis.

Hasil penelitian berat jenis dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 : Data hasil penelitian untuk berat jenis.

Perlakuan	Berat Jenis				Rata-rata
	1	2	3	4	
B 2,5%	1,2339	1,3319	1,2387	1,2818	1,2716 ± 0,0489
B 3,0%	1,1743	1,0754	1,2375	1,3867	1,2185 ± 0,1305
B 3,5%	1,1749	1,4064	1,3232	1,2583	1,2907 ± 0,0980
B 4,0%	1,1980	1,2179	1,2865	1,3795	1,2750 ± 0,0819
B 4,5%	1,2929	1,3097	1,4017	1,3553	1,3399 ± 0,0489

2. Hasil Penelitian Kekerasan

Hasil Penelitian kekerasan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. : Data hasil penelitian kekerasan.

Perlakuan	Kekerasan										Rata-rata.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
B 2,5%	63	64	65	65	67	65	64	63	62	63	64,1 ± 1,4491
B 3,0%	67	68	65	67	68	60	65	67	67	66	66,0 ± 2,3570
B 3,5%	65	63	64	63	64	62	61	64	63	61	63,0 ± 1,3333
B 4,0%	66	65	66	67	66	67	65	65	65	64	65,6 ± 0,9661
B 4,5%	66	68	68	67	67	67	65	65	67	74	66,4 ± 1,3499

3. Hasil Penelitian Ketahanan Pukul Takik.

Hasil penelitian ketahanan pukul takik dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. : Data hasil penelitian ketahanan pukul takik untuk kompon PVC tanpa pemanasan dan yang dikenakan pemanasan.

Perlakuan	Tanpa pemanasan				Rata-rata	Dengan pemanasan				Rata-rata
	1	2	3	4		1	2	3	4	
B 2,5%	2,37	3,15	2,39	2,04	2,49	2,36	2,36	2,19	2,34	2,31
B 3,0%	2,73	1,59	2,01	1,98	2,08	2,49	1,55	2,32	1,94	2,07
B 3,5%	2,10	2,53	2,07	1,68	2,09	2,97	3,41	2,88	3,43	3,17
B 4,0%	2,44	2,06	2,05	2,38	2,23	2,08	2,53	1,67	1,64	1,98
B 4,5%	3,81	3,83	2,39	2,40	3,11	2,06	2,23	2,48	5,02	2,95

* Perhitungan hasil penelitian dengan menggunakan t test untuk membandingkan antara ketahanan pukul takik kompon PVC ternyata bahwa :

- untuk t tabel dengan tingkat kepercayaan 99% pada derajat bebas (db) = $N_1 + N_2 - 2 = 38$ adalah 1,68.

Karena t hitung sama dengan -0,6389 lebih kecil bila dibandingkan dengan t tabel, maka antara kompon PVC yang belum dikenakan pemanasan dan yang sudah dikenakan pemanasan tidak berbeda nyata.

* Untuk membandingkan perlakuan antara % BaCd digunakan analisis faktorial, dengan Beda Nyata terkecil, ternyata pada % BaCd 4,5% menunjukkan nilai pukul takik yang tertinggi dan berbeda nyata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kompon PVC untuk acuan sepatu dapat disimpulkan :

1. Kompon PVC penelitian mempunyai berat jenis berkisar antara 1,2185 - 1,3399 gram/cm³ dan kekerasan berkisar antara 63,0 - 66,4 shore D.
2. Kompon PVC sebelum dikenakan pemanasan dan sesudah pemanasan mempunyai ketahanan pukul takik yang berbeda.
3. Pada prosentase BaCd 4,5%, kompon PVC mempunyai ketahanan pukul takik yang terbesar dengan nilai 3,11 kgram/cm.

DAFTAR SINGKATAN

PVC	=	Poly Vinyl Chlorida
DOP	=	Diocetyl Phtalat
BaCd	=	Barium Cadmium
CaCO ₃	=	Calsium Carbonat
HCl	=	Hidrochlorida

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonymus ; "Manual of PVC Additive", Ciba Geigy Marienberg GMBH, 1971
2. Gupta, R K ; "Handbook of small scale Plastics Industries", Small Business Publication, Roop Nagar, Delhi
3. Soekemi Soedigdo dan P Soedigdo ; "Pengantar Cara Statistik Kimia" Penerbit ITB, Bandung, 1977.