

STANDARISASI KARUNG PLASTIK DI INDONESIA

Oleh :

Ir. Indra Putra & Ir. Kun Harimurti

PERTAMINA-PUSAT PRAMUTEKNIK PETROKIMIA

(Paper Dalam Lokakarya Packaging di Jakarta
tgl. 19-21 April 1977)

ABSTRACT

Standardization of Plastic Bag in Indonesia covers Standard of Quality and Testing Method.

Test of Plastic Bag with Outer Plastic Bag + Inner Liner construction, is carried out with "drop test" for filled Plastic Bag, and with "macro" and "micro-test" for empty Plastic Bag.

— 000 —

I. PENDAHULUAN

Mulai tahun 1974 PERTAMINA-PUSAT PRAMUTEKNIK PETROKIMIA (selanjutnya disebut PERTAMINA P3) melaksanakan PRAMUTEKNIK (TECHNICAL SERVICE) untuk resin POLYTAM PP (Polypropylene) produk PERTAMINA.

Pada saat itu, industri karung plastik di Indonesia berkembang dengan cepatnya menyongsong kebutuhan sarana bungkus pupuk.

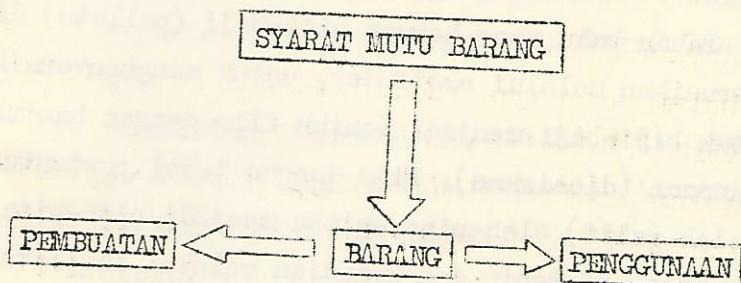
POLYTAM PP terjun ke-industri industri karung plastik memperkenalkan grade untuk karung plastik. Pengguna pada saat itu mensyaratkan "sertifikat" kwalitas produk kepada industri-industri karung plastik dan PERTAMINA P3 ikut ambil bagian menguji kuali-

tas karung-karung plastik tersebut dengan mengeluarkan "SURAT KETERANGAN HASIL UJI"

Kenyataan menunjukkan bahwa ada kerusakan-kerusakan sarana bungkus tersebut pada penggunaannya, dan ini tentunya banyak menimbulkan kerugian. Dari pengalaman-pengalaman tersebut, PERTAMINA P3 berpendapat bahwa perlu adanya "SYARAT MUTU BARANG" dan juga "STANDAR CARA-CARA PENGUJIAN" bagi karung plastik sesuai penggunaannya.

II. SYARAT MUTU BARANG KARUNG PLASTIK

"SYARAT MUTU BARANG" merupakan hasil permufakatan antara dapat digunakan dengan dapat dibuat, dan tentunya "SYARAT MUTU BARANG" yang baik adalah hasil permufakatan antara optimasi penggunaan dengan optimasi pembuatannya.



III. PENGUNAAN KARUNG PLASTIK

Karung plastik dapat digunakan untuk membungkus barang-barang sebagai berikut :

1. Bahan makanan : beras, gula, jagung, gandum, biji-coklat, biji kopi, kacang, garam,

rempah-rempah, buah-buahan, kentang.

2. Bahan bukan makanan : pupuk, semen, kapas, batu bara, arang kayu, bahan-bahan kimia, benih, bahan bangunan, biji-biji plastik.
3. Penggunaannya lainnya : terpal, wall cover, upholstery, dan lain-lainnya.

Tampak disini ada banyak bidang penggunaan karung plastik. Di Indonesia pada saat ini, karung plastik digunakan dibidang-bidang :

1. Bahan makanan : garam, beras.
2. Bahan bukan makanan : pupuk, pasir, textil, benang tenun, biji-biji plastik.
3. Penggunaan lainnya : terpal.

IV. PEMBUATAN KARUNG PLASTIK

Karung plastik dapat dibuat dengan cara sebagai berikut :

Bahan baku yang berupa biji-biji (pellets) diekstrusikan melalui ekstruder, untuk mengkonversikan bentuk biji-biji menjadi bentuk film dengan bantuan pemanasan (dicairkan). Film dengan tebal tertentu ini dibelah (slit) oleh pisau-pisau menjadi pita-pita dengan lebar tertentu dan kemudian melalui fasilitas penarikan (stretching) dan relaksasi (annealing) pita-pita tersebut ditarik dan di-relaks-kan arah longitudinal untuk mendapatkan sifat mekanis pita yang lebih baik. Pita-pita yang sudah ditarik itu (stretched tapes) digulung pada bobbin-bobbin, siap untuk ditenun menjadi karung plastik.

Selanjutnya pita-pita tersebut ditenun dalam pola tertentu.

V. SYARAT MUTU BARANG KARUNG PLASTIK

Kita lihat sekarang apa perlunya SYARAT MUTU BARANG untuk karung plastik. Ambil contoh secara kasar untuk pupuk urea dengan berat isi 50 kg. Pupuk urea berbentuk butir-butir kecil, bersifat menyerap air, korosif, dan lain-lain.

Pupuk urea terbungkus karung plastik mulai saat pengantongan pupuk sampai pada pemakaian oleh petani melalui penanganan sebagai berikut :

- pengantongan.
- penanganan sesudah pengantongan : diangkat dan dijatuhkan oleh tenaga manusia, diangkut dengan fork lift dan ditumpuk pada penimbunan digudang.
- penanganan saat pemindahan pupuk tersebut dari gudang tempat pengantongan sampai kegudang distribusi : diangkat dan dijatuhkan oleh tenaga manusia, diangkut dengan truk/kapal laut/kereta api.
- penimbunan digudang dan diluar : diangkat dan dijatuhkan oleh tenaga manusia, ditumpuk setingga 30-40 tumpukan selama 6-12 bulan.
- distribusi ke-petani : diangkat dan dijatuhkan oleh tenaga manusia, diangkut oleh truk/gerobak.

Jelas tampak bahwa untuk dapat sampai dengan selamat ditempat tujuannya, pupuk urea tersebut harus dibungkus dengan baik. Akibatnya, diperlukan persyaratan untuk karung plastik pembungkus pupuk urea tersebut,

yang antara lain misalnya :

- tidak rusak apabila dijatuhkan dari ketinggian tertentu dengan frekwensi jatuh tertentu.
- tidak rusak apabila ditumpuk setinggi 30-40 tumpukan selama waktu tertentu.
- tidak rusak apabila disimpan selama waktu tertentu.
- harus kedap air dan kedap udara.
- tidak rusak akibat urea.
- dan lain sebagainya.

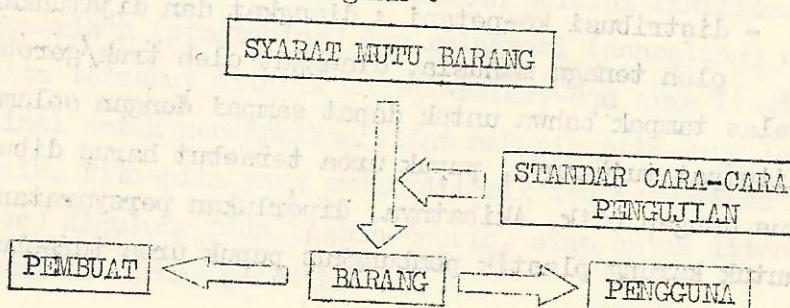
SYARAT MUTU BARANG KARUNG PLASTIK pembungkus pupuk urea merupakan hasil transformasi persyaratan-persyaratan diatas kebentuk praktisnya, dimana akan terdapat kesamaan pengertian antara sipengguna dan siperbuat.

VI. SYARAT MUTU BARANG & STANDAR CARA-CARA PENGUJIAN

Alat untuk dapat mengetahui apakah kesamaan pengertian antara sipengguna dan siperbuat dalam hal SYARAT MUTU BARANG benar-benar sama, adalah STANDAR CARA-CARA PENGUJIAN.

VII. STANDAR CARA-CARA PENGUJIAN

STANDAR CARA-CARA PENGUJIAN merupakan prosedur cara-cara menguji yang distandardkan, sehingga hasil uji-nya dapat dibandingkan.



Untuk karung plastik, PERTAMINA P3 menggunakan cara-cara pengujian sebagai berikut :

KARUNG PLASTIK dengan konstruksi : KARUNG LUAR + INNER LINER.

Pengujian untuk KARUNG LUAR + INNER LINER :

- Pengujian untuk karung terisi :
 - * UJI JATUH (ASTM D-959)

Pengujian untuk KARUNG LUAR :

- Pengujian untuk karung tak terisi :

1. Pengujian MAKRO, berupa pengukuran-pengukuran :

- panjang nominal.
- lebar nominal.
- panjang kotor.
- lebar kotor.
- berat karung.
- jumlah pita per-inch².
- jumlah jahitan (stitching) per-inch.

2. Pengujian MIKRO, berupa :

- pengukuran denier pita (ASTM D 638-67).
- pengukuran kekuatan tarik pita (ASTM D 638-67).
- pengukuran mulur pita (ASTM D 638-67).
- pengukuran kekuatan tarik tenunan.
- pengukuran mulur tenunan.
- pengukuran berat tenunan per-m².
- pengukuran koefisien gesek karung (ASTM D 1894-63).

- pengukuran denier benang jahit (ASTM D 638-67).
- pengujian jenis benang.
- pengukuran kerusakan akibat panas dan kelembaban.
- pengukuran kerusakan akibat sinar UV :
 - indoor (ASTM D 1435),
 - outdoor.
- pengukuran kekedapan terhadap air dan udara.
- pengujian ketahanan terhadap isi (bahan-bahan kimia).

Pengujian untuk INNER LINER :

- Pengujian untuk kantong tak terisi :
 1. Pengujian MAKRO, berupa pengukuran-pengukuran :
 - panjang nominal.
 - lebar nominal.
 - panjang kotor.
 - berat kantong.
 - konstruksi sealing.
 2. Pengujian MIKRO, berupa :
 - pengukuran tebal kantong.
 - pengukuran kekuatan tarik film
 - a. arah mesin (machine direction).
 - b. tegak lurus arah mesin (traverse direction).
 - pengukuran rulur film
 - a. arah mesin.
 - b. tegak lurus arah mesin.

- pengukuran kerusakan akibat panas dan kelenaban.
- pengukuran kerusakan akibat sinar UV :
 - indoor (ASTM D 1435),
 - outdoor.
- pengukuran kekedapan terhadap air dan udara.
- pengujian ketahanan terhadap isi (bahan-bahan kimia).
- pengujian robek (tearing test).
- pengujian impak (impact test).

VIII. KESIMPULAN

Tampak jelas sekarang bahwa sebenarnya SYARAT MUTU BARANG dan STANDAR CARA-CARA PENGUJIAN sudah ada, tinggal nengkoreksikan, apakah sesuai dengan kebutuhan di Indonesia, mensyahkannya dan mengunakannya.

IX. SARAN-SARAN

Agar supaya STANDARISASI KARUNG PLASTIK DI INDONESIA dapat segera tolaksana, maka perlu langkah-langkah sebagai berikut :

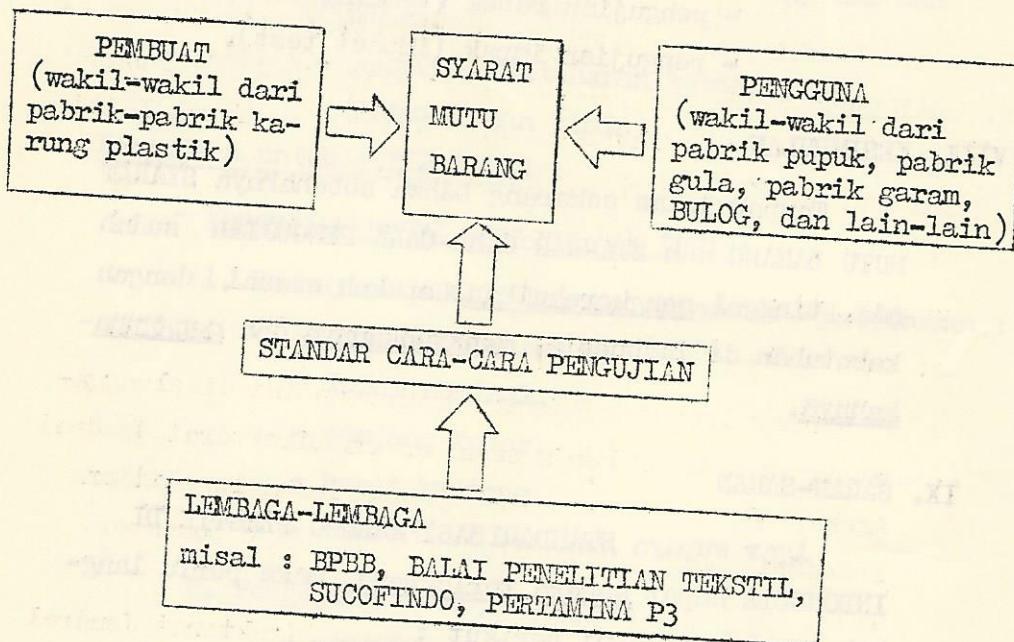
Dibentuk suatu Panitia yang terdiri dari :

- Pengguna
- Pembuat
- Lembaga-lembaga

yang bertugas :

1. Mengumpulkan konsep-konsep SYARAT MUTU BARANG dan STANDAR CARA-CARA PENGUJIAN.

2. Menilai dan menentukan konsep-konsep mana yang akan digunakan.
3. Mengajukan konsep mengenai SYARAT MUTU BARANG dan STANDAR CARA-CARA PENGUJIAN kepada instansi Pemerintah, yang berwenang men-syahkan-nya, dan mengharuskan PENGGUNA dan PEMBUAT memakai SYARAT MUTU BARANG dan STANDAR CARA-CARA PENGUJIAN untuk KARUNG PLASTIK dalam setiap penggunaan dan pembuatannya.



Jakarta, April 1977