

EVALUASI CONTOH—CONTOH UJI DARI D K I JAKARTA
TAHUN 1986 – 1987
DI BALAI PENGEMBANGAN PUPUK DAN PETROKIMIA

Oleh : Ir. Endang Rachmayani *)

Abstract

The role of quality control in Development Division for fertilizer and petro chemical (Balai Pengembangan Pupuk dan Petrokimia) include raw material and product testing. In 1986 – 1987, they were three hundred eighty four commodities had been tested, sixty three were not certified with majority of salt, resin alkyd modifikasi minyak nabati dan hewani, carbon active and water commodities.

It is very important to improve quality of products, so they will accomplish their standard.

I. PENDAHULUAN.

Evaluasi didefinisikan untuk mengetahui sampai dimana (seberapa jauh hasil ataupun kegagalan) yang kita capai serta pengaruh suatu kegiatan yang terencana dan mempunyai berbagai macam tujuan/obyek, juga berarti mengendalikan/monitor kegiatan secara bersistem dengan menggunakan teknik akal sehat. Akal sehat secara sistematis inilah yang dilontarkan dengan menguraikan apa, mengapa, siapa dan bagaimana evaluasi itu. Evaluasi mencakup pengertian yang sangat luas belum sempat secara menyeluruh dan konsisten dilakukan.

Hal ini disebabkan karena keterbatasan diberbagai bidang pengetahuan teknis, tenaga dan dana serta kondisi-kondisi lain.

Mengingat semakin terarahnya dan tertibnya pengawasan mutu dari produk-produk industri kimia, kami berpendapat bahwa kegiatan-evaluasinya perlu dipikirkan. Harus diingat bahwa ukuran evaluasinya ini tentu saja harus diukur/disesuaikan dengan adanya sumber-sumber daya dan kemampuan yang tersedia dengan memperhitungkan keterbatasan-keterbatasannya, serta diselaraskan dengan maksud dan tujuan dari setiap evaluasi tersebut.

Produk dan pemasaran dari hasil-hasil industri kimia yang semakin lama semakin berkembang baik dalam jumlah maupun jenis barang. Hal ini berhubungan erat dengan semakin banyaknya permintaan dari pemakai (konsumen) dalam beraneka ragam tujuan (kegunaan), pemakaian, baik untuk bahan konsumsi, bahan baku industri serta bahan keperluan pertanian dan sebagainya.

Oleh karena itu perlu mengawasi/mengontrol mutu dari suatu produk-produk industri kimia tersebut dalam usaha-usaha pemantapan produksi diperlukan suatu hasil-hasil analisa pengujian yang cukup stabil dari produk-produk industri kimia tersebut.

*) Staf Balai Pengembangan Pupuk dan Petrokimia, Balai Besar Industri Kimia.

Dalam hal ini kami ingin mengevaluasi pengujian contoh-contoh yang ada di Balai Pengembangan Pupuk dan Petrokimia pada Balai Besar Industri Kimia dari data-data yang ada selama 1 tahun (1986 – 1987) dan hanya terbatas pada produk-produk pupuk, petrokimia dan aneka kimia baik dalam penerapan standar maupun pelayanan masyarakat.

Adanya pelaksanaan pengujian untuk produk-produk industri tersebut berarti melaksanakan pengawasan mutu terhadap bahan maupun produk khususnya industri pupuk, petrokimia dan aneka kimia. Pada umumnya perusahaan industri sedang dan besar sudah memahami manfaat dari pada pengawasan mutu terhadap produk industrinya, sehingga telah melaksanakan "quality control" di dalam perusahaannya.

Tetapi dalam perusahaan/industri kecil masih banyak yang belum menyadari hal tersebut, akibatnya produk industrinya banyak yang belum bisa mencapai standar mutu yang telah ditetapkan.

Penyajian uraian tentang pelaksanaan pengujian di Balai Pengembangan Pupuk, Petrokimia dan Aneka Kimia Balai Besar Industri Kimia dengan harapan semoga bermanfaat bagi yang memerlukan.

PELAKSANAAN PENGUJIAN.

I. Peraturan-peraturan yang menunjang pelaksanaan pengujian.

1. Peraturan Pemerintah No. 10 tahun 1961 tentang barang yang kemudian ditetapkan menjadi undang-undang.
2. Peraturan Daerah Khusus Ibukota Jakarta No. 16 tahun 1968, tentang ketentuan Wajib Uji barang Hasil Industri di Wilayah DKI Jakarta, sebagai tindak lanjut dari Peraturan Pemerintah No. 10 tahun 1961.
3. Keputusan Gubernur Kepala Daerah Khusus Ibukota tentang syarat-syarat pengujian dari berbagai jenis produk industri.
4. Standar Industri Indonesia yang penetapannya disyahkan dengan Surat Keputusan Menteri Perindustrian.

II. Pengiriman Contoh.

1. Pemerintah.

Pengiriman contoh kelompok pemerintah terdiri dari :

- a. Dinas Perindustrian DKI Jakarta, merupakan Wajib Uji Barang hasil Industri di Wilayah DKI Jakarta yang pelaksanaannya diserahkan kepada Balai Besar Industri Kimia.
- b. Departemen Perindustrian.
- c. Instansi Pemerintah yang lain.

2. Pengusaha Swasta.

Kelompok ini meliputi perusahaan-perusahaan swasta yang tersebar di Jakarta dan diluar Jakarta. Selain itu meliputi contoh dari perseorangan.

III. Biaya Pengujian.

Biaya Pengujian dibebankan kepada pengirim contoh yang bersangkutan.

IV. Hasil Pengujian.

1. Jenis dan jumlah contoh.

Dari tahun 1986 – 1987 jumlah keseluruhan contoh sebanyak 384 buah, dengan perincian :

- contoh wajib uji DKI : 191 buah
- contoh Departemen Perindustrian : 119 buah
- contoh Pengusaha Swasta : 74 buah

Jenis, jumlah contoh keseluruhan serta jumlah contoh yang belum memenuhi syarat, tertulis dalam Tabel 1.

TABEL 1 : Jenis dan Jumlah Contoh.

A. Pemerintah.

I. Wajib Uji DKI.

Jenis Contoh	Jumlah	Yang tak memenuhi Syarat
Sabun cuci	18	—
Sabun mandi	36	—
Detergent	37	4
Tapal Gigi	92	—
Kompor	3	1
Kembang Api	5	—

II. Departemen Perindustrian.

Jenis Contoh	Jumlah	Yang tak memenuhi Syarat
Garam	20	18
Pupuk Urea	33	—
Formalin	1	1
Asam sitrat	1	—
Urea formaldehida	3	—
Urea melamin formaldehida	1	—
Phenol formaldehida	2	—
Seng klorida	1	—
Krom kuning	2	—
Orange molibdat	1	—
Air tawar	9	6
Krom Hijau	1	—
Resin alkid modifikasi minyak nabati atau hewan	9	9
Film PVC	2	—
Cairan Penutup ketikan	2	2
Tepung Ca CO ₃	1	1
Pemberantas nyamuk jenis bakar	2	—
Aluminium sulfat	5	—
Asam sulfat	4	—
Gas CO ₂	2	—
Gas O ₂	6	—
Natrium Lauril sulfat	4	1
Alkil benzena	1	—
Tinta Stensil	2	2
Garam industri untuk elektrolisa industri soda	1	1
Alkil benzena sulfonat (A.B.S.)	3	1
Tanah Pemucat	1	—

B. Pengusaha Swasta

Jenis contoh	Jumlah	Tak memenuhi syarat
Masker gas	1	—
Gas alam	1	—
Tear, liquid CN	1	—
Tear, dust CN	1	—
Batuan	1	—
Bahan bakar padat	5	—
Arang aktif	10	8
Talk	3	—
Abu sisa pembakaran ban	3	—
Kaolin	3	—
Lem UHU	1	—
Pupuk Kompos	4	—
Asam terephtalat murni	1	—
Bahan kimia tanpa nama	3	—
Carbon cleaner	1	—
Industrial marine cleaner	2	—
Strawberry kaleng	1	—
Kane Ace	1	—
Amonium nitrat	1	—
Dioktil phtalat	2	—
Deodorant	1	—
Phenol warna putih	1	—
Phenol warna coklat	1	—
Tanah biasa	1	—
Air tawar	8	8
Air limbah Industri	2	—
Air irigasi	12	—
Film PVC	1	—
Tanah putih	1	—

2. Pembahasan.

Dari Tabel 1 bisa dilihat bahwa masih banyak contoh yang belum memenuhi persyaratan menurut standar yang telah ada. Berbagai macam masalah yang menyebabkan contoh belum bisa memenuhi syarat.

Dibawah ini akan diuraikan garis besar masalahnya.

1. Garam (konsumsi dan industri).

Dari contoh garam sebanyak 22 buah yang belum memenuhi syarat sebanyak 19 buah (atau 86,36 % dari keseluruhan contoh garam yang diterima).

Penyebabnya antara lain : kadar yodiumnya tidak memenuhi persyaratan (40 ± 10 ppm) sebanyak 18 buah; kadar Na Cl kurang dari batas minimum 98,5 %.

2. Resin alkid modifikasi minyak nabati atau hewani.

Jumlah contoh yang belum memenuhi syarat 9 contoh (buah) atau 100 %.

Penyebabnya antara lain : kadar anhidrida asam phtalat dari bahan padat lebih rendah daripada persyaratan (38 – 49) untuk short oil, untuk medium oil kadar anhidrida asam phtalat dari bahan padatnya juga lebih rendah dari pada persyaratan (27 – 37), sedangkan untuk long oil juga lebih rendah dari persyaratan (18 – 26), kadar asam lemak dari bahan padat lebih rendah dari pada persyaratan yang ada baik untuk short oil, medium oil serta long oil (masing-masing 32 – 47, 48 – 57 serta 58 – 80).

3. Detergent.

Jumlah contoh detergent yang belum memenuhi syarat sebanyak 4 buah (10,81 %). Hal ini disebabkan karena kadar fosfat (dihitung sebagai PO_4) kurang dari batas minimum (8%), kadar zat pemucat melebihi batas maksimum (0,5%), bagian tak larut dalam air melebihi batas maksimum (10%) serta kadar zat aktif kurang dari batas minimum (18%).

4. Kompor.

Jumlah kompor yang masuk sebanyak 3 buah, dari jumlah ini 33,333% belum memenuhi syarat untuk kompor minyak tanah bersumbu. Penyebabnya hanya karena suhu permukaan kompor pada bagian-bagian permukaan kompor lainnya, kecuali silinder bakarnya melebihi batas maksimum yang dipersyaratkan ($94^\circ C$).

5. Air Tawar.

Tidak semua air tawar dari air irigasi yang diuji digunakan sebagai air minum kebanyakan sesuai dengan permintaan pengirim contoh. Dalam hal ini ada 14 contoh yang belum memenuhi persyaratan air minum, disebabkan oleh karena pH lebih kecil dari persyaratan (6,5 – 8,5), jumlah bakteri melebihi batas maksimum yang diperbolehkan, kekeruhan (sisa penguapan) melebihi batas maksimum 10 ppm, warna keruh dan kuning hingga coklatan berarti tidak sesuai dengan persyaratan, kesadahan (total solids) melebihi batas persyaratan yang diperbolehkan (5 – $10^\circ D$), kadar mangan melebihi batas maksimum yang diperbolehkan (0,1 mg/l).

6. Cairan penutup ketikan.

Cairan penutup ketikan berjumlah 2 buah serta kedua-duanya belum memenuhi persyaratan. Hal ini disebabkan karena kadar pemutih kurang dari batas minimum yang dipersyaratkan (60%) dan kadar hilang pijarnya melebihi batas maksimum yang diperbolehkan (15 %).

7. Tinta Stensil.

Tinta stensil berjumlah 2 buah dan kedua-duanya belum memenuhi persyaratan. Hal ini disebabkan karena kadar air melebihi batas maksimum yang diperbolehkan (65%), kadar abu melebihi batas maksimum yang diperbolehkan (0,1%), kadar karbon kurang dari batas minimum yang diperbolehkan (11 %), konsistensinya kurang dari batas persyaratan yang ditentukan (33 – 39%).

8. Alkil benzene sulfonat (A.B.S.).

Jumlah contoh alkil benzene sulfonat yang belum memenuhi persyaratan sebanyak 1 buah (33 1/3 % atau 33,333% dari keseluruhan contoh yang diterima).

Penyebabnya antara lain : kadar asam bebas (sebagai H_2SO_4) melebihi batas maksimum yang diperbolehkan (2 %).

9. Arang aktif.

Jumlah arang aktif yang masuk sebanyak 10 buah, dari jumlah ini 80% belum memenuhi syarat untuk arang aktif.

Penyebabnya adalah bagian yang hilang pada pemanasan $950^\circ C$ melebihi batas maksimum (15%). Sebab lain ialah kadar air melebihi batas maksimum yang diperbolehkan (10%) dan kadar abu melebihi batas maksimum yang diperbolehkan (2,5 %).

10. Natrium Lauril Sulfat.

Jumlah natrium lauril sulfat yang masuk sebanyak 4 buah dari jumlah ini 25 % belum memenuhi syarat untuk natrium lauril sulfat.

Penyebabnya adalah : pH (larutan 1%) lebih rendah dari persyaratan yang diperbolehkan (6,0 – 9,5).

11. Tepung kalsium karbonat ($Ca CO_3$).

Jumlah tepung kalsium karbonat yang masuk hanya 1 buah dan belum memenuhi syarat untuk tepung kalsium karbonat.

Penyebabnya adalah kadar hilang pijar lebih kecil dari persyaratan yang diperbolehkan (43,5 – 44,5 %), absorpsi minyaknya lebih kecil dari persyaratan yang diperbolehkan (30 – 80%) dan kilap warna lebih kecil dari persyaratan yang diperbolehkan (95%).

12. Formalin.

Jumlah formalin yang masuk hanya 1 buah dan belum memenuhi syarat untuk formalin.

Penyebabnya adalah kadar formaldehida kurang dari batas minimum yang diperbolehkan (37,0%) dan kadar asam (dihitung sebagai asam format melebihi batas maksimum yang diperbolehkan (0,03%).

KESIMPULAN DAN SARAN.

Dari uraian tersebut diatas ternyata garam, air minum dan resin alkid modifikasi minyak nabati atau hewani dan arang aktif merupakan komoditi yang paling banyak belum memenuhi persyaratan yang berlaku seperti diketahui mutu suatu produk sangat berkaitan erat dengan perlindungan kehidupan konsumen.

Dalam hal ini perlu disebar-luaskan arti dari mutu suatu jenis produk dengan pemerintah, penyuluhan dan pembinaan terhadap perusahaan-perusahaan di segala bidang, agar supaya produknya bisa mencapai standar mutu yang telah ditetapkan. Apalagi pada saat ini sedang digalakkan penerapan Standar Industri Indonesia agar semua produk-produk industri bermutu tinggi sesuai dengan persyaratan yang dikehendaki.

DAFTAR PUSTAKA.

1. Carol H. Woise : Evaluation research Methods of Assesing Program Effectiveness.
2. Laporan hasil analisa pengujian produk-produk industri kimia Balai Pengembangan Pupuk dan Petrokimia – Balai Besar Industri Kimia Jakarta tahun 1986 – 1987.