

INTRODUKSI PEMASARAN LATEKS KARET ALAM IRADIASI MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN SARUNG TANGAN

Wiwik Sofiarti

Puslitbang Teknologi Isotop dan Radiasi, BATAN, Jakarta

ABSTRAK

INTRODUKSI PEMASARAN LATEKS KARET ALAM IRADIASI MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN SARUNG TANGAN. Introduksi pemasaran lateks karet alam iradiasi melalui pelatihan pembuatan sarung tangan telah dilakukan dengan tujuan industri rumah tangga sebagai pengguna. Lateks alam iradiasi hasil litbang Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Isotop dan Radiasi (P3TIR) BATAN dibuat dari bahan baku lateks pekat. P3TIR mengaplikasikan hasil litbang dengan mengadakan pelatihan pembuatan sarung tangan industri yang sejalan dengan program Inpres Desa Tertinggal (IDT) di Kabupaten Bekasi yang diselenggarakan pemerintah. Pelatihan tersebut merupakan pelatihan keterampilan yang juga melibatkan staf utusan perwakilan Dinas Perindustrian (Disperind) Jawa Timur. Metode pemasaran melalui pelatihan keterampilan merupakan metode demonstrasi. Disamping itu, metode introduksi melalui seminar, media cetak dan media elektronik telah dilakukan dalam usaha memasarkan lateks iradiasi. Dapat disimpulkan bahwa permintaan sejumlah lateks alam iradiasi untuk bahan baku pembuatan barang jadi karet merupakan pemasaran yang mempunyai potensi untuk dikembangkan. Pelatihan keterampilan merupakan implementasi dalam memperoleh pengguna.

ABSTRACT

INTRODUCTION OF MARKETING IRRADIATED NATURAL RUBBER LATEX THROUGH TRAINING OF RUBBER GLOVE MAKING. Marketing introduction of irradiated natural rubber latex through skill training of rubber glove making has been done through home industry. The irradiated latex produced by P3TIR - BATAN used concentrated latex as raw material. The development of the used of irradiated latex was carried out by holding a training of glove making which was assist by the IDT program of the Bekasi Region Government. The training has also been introduced to the Dinas Perindustrian (Disperind) of East Java. The marketing method through training is a demonstration method. Besides the method, marketing introduction through seminar, printed media and electronic media were done has a marketing potential. It is concluded that of irradiated latex requested to make rubber good product was a marketing case which have a potential to be developed. The training is an implementation in reaching the customer.

PENDAHULUAN

Teknologi lateks alam iradiasi hasil merupakan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pengetahuan ilmiah tentang lateks iradiasi telah diinformasikan melalui seminar dan dipublikasikan dalam bentuk makalah atau prosiding. Bahan baku yang dipakai untuk lateks iradiasi adalah lateks pekat. Dalam proses dipakai bahan pemeka normal-butyl akrilat (n-BA) [1]. Sebagai hasil litbang P3TIR-BATAN, lateks alam iradiasi perlu diintroduksikan karena adanya nilai tambah yang mendukung teknologi bersih lingkungan. Lateks alam yang divulkanisasi secara radiasi siap dipakai sebagai bahan baku pembuatan barang jadi karet cara celup (sarung tangan, kondom, sarung jari, dan lain-lain) dan cara tuang (topeng atau masker, alas gelas, dan lain-lain).

Pembuatan sarung tangan dari lateks iradiasi prosesnya sederhana dan hemat energi. Kesederhanaan cara pembuatan sarung tangan tersebut cocok diterapkan untuk masyarakat ekonomi lemah dan sebaiknya dikembangkan melalui industri rumah tangga.

Dengan adanya IDT P3TIR mengenalkan perkembangan IPTEK yang diperoleh dari hasil penelitian melalui pelatihan pembuatan sarung tangan karet dari lateks iradiasi kepada masyarakat yang digolongkan dalam masyarakat ekonomi lemah [2]. Dengan mengenalkan IPTEK ke masyarakat secara langsung diharapkan dapat menstimulasi kegiatan ekonomi mereka. Untuk meningkatkan kualitas suatu masyarakat dengan membagikan uang secara langsung tidak banyak membantu bila keterampilan khusus belum dimiliki. Disamping itu, laju pertumbuhan penduduk

yang sangat cepat dan tidak diimbangi pengadaan lapangan kerja akan menyebabkan timbulnya pengangguran. Sejalan dengan usaha mengurangi jumlah pengangguran, telah diselenggarakan pelatihan tenaga trampil pembuatan sarung tangan kepada masyarakat IDT di Kabupaten Bekasi.

Proses pembuatan sarung tangan dari lateks iradiasi yang sederhana merupakan teknologi tepat guna (TTG) bagi masyarakat ekonomi lemah. Usaha yang bersifat mandiri adalah ciri khas usaha sektor ekonomi rakyat. Untuk meningkatkan potensi dinamika masyarakat lapisan bawah diperlukan pembinaan yang digolongkan dalam bina manusia, bina lingkungan, dan bina usaha [2]. Pada kesempatan mengaplikasikan TTG melalui sektor industri, telah dilakukan kerjasama antara P3TIR-BATAN dengan Dinas Perindustrian Pemerintah Propinsi Dati I Jawa Timur. Diharapkan dapat terbina penyuluh-penyuluh yang juga melatih masyarakat daerah untuk menghasilkan produk jadi karet dari lateks iradiasi.

Kegiatan diklat pembuatan sarung tangan dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan yang berkaitan dengan teknologi lateks iradiasi diharapkan dapat menstimulasi usaha mengembangkan ekonomi yang berorientasi pasar.

Beberapa metode dalam usaha memasarkan lateks iradiasi telah dilakukan antara lain metode introduksi melalui seminar-seminar, melalui media cetak berbentuk iklan, atau artikel dalam surat kabar, majalah ilmiah ataupun majalah populer. Metode introduksi pemasaran melalui media elektronik (televisi dan radio) pun telah dilakukan. Dalam hal ini, pelatihan keterampilan merupakan sebuah metode demonstrasi dalam strategi memasarkan lateks iradiasi.

Dalam buku penelitian pemasaran industri disebutkan bahwa bisnis didasari oleh ramalan dan tindakan pilihan [3]. Ramalan menggambarkan suatu kejadian yang akan terjadi pada suatu kondisi yang diberikan. Perencanaan timbul bila ada ide atau gagasan yang dapat mempengaruhi kejadian berikutnya yang menciptakan kondisi tertentu. Di sini pelatihan keterampilan diharapkan dapat memotivasi timbulnya wirausaha baru dalam industri barang jadi karet. Lebih lanjut diharapkan produk yang dihasilkan dapat dijual dan berorientasi pasar. Sebagai lembaga penelitian, P3TIR tidak bergerak dalam sektor perdagangan, namun demikian tidaklah berlebihan untuk mempelajari bidang pemasaran yang berhubungan dengan aplikasi hasil penelitian.

BAHAN DAN METODE

Sebagai bahan untuk pelatihan telah digunakan lateks pekat iradiasi dan seperangkat alat

cetakan untuk membuat barang jadi karet. Sebagai bahan analisa pemasaran adalah informasi aktual yang diperoleh selama introduksi lateks iradiasi.

Metode Pemasaran. Dalam usaha memasarkan lateks iradiasi telah dilakukan beberapa metode antara lain diawali oleh metode introduksi melalui seminar-seminar. Sejak awal telah dicoba metode introduksi melalui media cetak dalam bentuk iklan dan melalui media elektronik televisi di mana ditayangkan lateks iradiasi hasil litbang yang bermanfaat untuk bahan baku barang jadi karet. Melalui media cetak telah dipublikasikan manfaat dan teknologi lateks alam iradiasi dalam majalah semi ilmiah (Bulletin BATAN) dan majalah populer (Intisari). Yang terakhir adalah metode demonstrasi langsung ke masyarakat melalui pembuatan sarung tangan industri, yaitu sarung tangan yang digunakan dalam industri atau dalam rumah tangga untuk melindungi tangan.

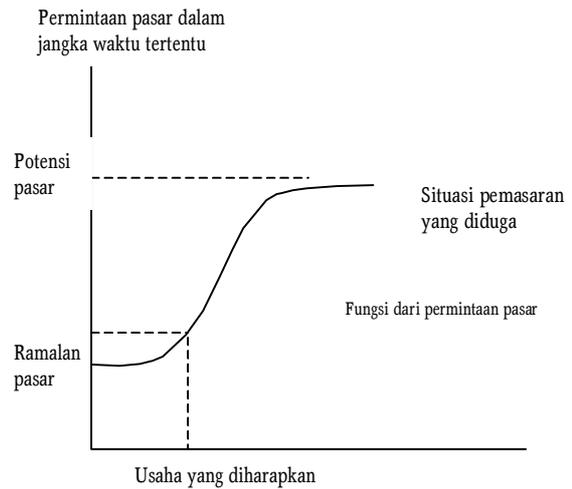
Nilai dan Harga. Lateks iradiasi adalah lateks yang tervulkanisasi secara radiasi, dan siap untuk dipergunakan sebagai bahan dasar pembuatan barang jadi karet dengan proses hemat energi. Lateks iradiasi disebut juga lateks pravulkanisasi yang tidak menggunakan bahan kimia sehingga produk jadinya bebas senyawa karsinogen. Hal ini merupakan nilai tambah yang tidak dimiliki oleh kompon lateks dengan proses vulkanisasi belerang. Lateks vulkanisasi radiasi bebas senyawa karsinogen, sehingga lateks iradiasi cocok untuk pembuatan sarung tangan medis atau sarung tangan bedah. Dijelaskan dalam Tabel 1, standar produk celup barang jadi karet terdapat dalam Tabel 2 dan 3, dijelaskan sifat fisik sarung tangan industri dan sarung tangan medis dari lateks iradiasi. Hasil analisis pembakaran sarung tangan dapat dilihat dalam Tabel 4. Selain hal tersebut di atas, lateks iradiasi dapat disimpan hingga 6 bulan [6], sedangkan lateks vulkanisasi belerang tiap proses *batch* harus dipergunakan hingga habis, dan bila disimpan akan menggumpal. Dalam pembuatan barang jadi karet vulkanisasi belerang prosesnya memerlukan pemanasan dan bahan-bahan kimia, sehingga mempengaruhi harga produk jadi yang dihasilkan. Perbedaan harga sarung tangan industri vulkanisasi belerang dan sarung tangan industri lateks iradiasi diuraikan dalam Tabel 5. Harga sarung tangan lateks iradiasi jauh lebih rendah karena dalam produksinya tidak menggunakan bahan kimia. Selain itu, tenaga kerja yang diperlukan lebih sedikit karena prosesnya lebih sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum membahas pemasaran, diinformasikan bahwa pelatihan dilakukan di tiga desa yaitu desa Serang [7], desa Sriamur [8], dan desa Tambun [9]. Di desa Tambun telah dilakukan dua tahap, dan setiap kali pelatihan diikuti oleh 25 peserta, seperti terlihat dalam Tabel 6. Dalam Tabel 7 terlihat bahwa peserta diklat di Disperind Jawa Timur terdiri dari staf utusan daerah (38 individu peserta) dan karyawan plus keluarga Disperind Jatim berjumlah 43 individu peserta [10].

Dalam Tabel 8 dijelaskan bahwa pelatihan keterampilan menghasilkan para peserta yang memiliki kemampuan untuk membuat barang jadi karet dari lateks radiasi diantaranya sarung tangan dan balon karet [11]. Hubungan potensi dan sumberdaya agar menghasilkan produksi dapat dijelaskan dimana setelah pengetahuan dan keterampilan diperoleh maka menghasilkan kemampuan. Dengan kemampuan dan motivasi akan timbul potensi dan bila dipadukan dengan sumber daya akan menghasilkan produksi [12]. Namun demikian, dengan tidak adanya individu yang berperilaku sebagai manajer atau *leadership* untuk mendirikan suatu wirausaha, maka produksi sarung tangan atau balon pun tidak ada. Di lain hal masih banyak faktor yang diperlukan untuk mendirikan wirausaha baru. Ketidakhadiran wirausaha baru yang berkaitan dengan produk jadi karet, maka permintaan lateks iradiasi pun tidak ada. Dengan demikian tidak ada permintaan pasar yang berupa produk jadi karet ataupun lateks iradiasi sebagai bahan baku. Pelatihan keterampilan merupakan implementasi dalam usaha memasarkan lateks iradiasi.

Dilihat dari analisis industri dan pasar [3], dimanakah letak teknologi lateks alam iradiasi dengan kontak pasar yang disatupadukan dengan produk? Perlu dijelaskan hubungan antara ramalan jumlah penjualan dan pasar. Disebutkan di atas bahwa bisnis didasari oleh ramalan dan tindakan pilihan. Dengan demikian maka perencanaan dan ramalan adalah fungsi yang berbeda. Ramalan menggambarkan suatu kejadian yang akan terjadi pada suatu kondisi yang diberikan. Perencanaan timbul bila ada ide yang dapat mempengaruhi kejadian berikutnya yang menciptakan kondisi atau situasi tertentu. Gambar 1 menjelaskan hubungan antara permintaan pasar sebagai fungsi dari suatu tingkat usaha pemasaran industri dan atmosfer pemasaran [3]. Pengertian potensi dalam hal ini adalah tingkat maksimal permintaan suatu produk pada suatu atmosfer yang ada, kemudian timbul kesempatan pemasaran. Bila potensi pasar baik, fungsi permintaan pasar tinggi. Bila potensi pasar menurun, fungsi permintaan pasar rendah.



Gambar 1. Hubungan permintaan pasar dengan potensi pasar dan ramalan pasar [8].

Lateks iradiasi adalah produk baru yang belum ada di pasar industri dan harus diciptakan dalam pasar sendiri. Hal-hal yang menyangkut penjualan, harga, dan analisis keuntungan memerlukan banyak kegiatan. Salah satu contoh yang sangat penting adalah penerimaan produk baru barang jadi karet nya.

Melalui beberapa metode yang telah dilakukan, hingga kini ada industri film yang menggunakan lateks iradiasi sebagai bahan baku barang jadi karet. Produk yang dihasilkan adalah barang jadi karet berbentuk binatang atau binatang tiruan dari karet dan juga masker atau topeng. Sebuah industri rumah tangga menggunakan lateks iradiasi untuk membuat barang jadi karet yang diperlukan dalam industri elektronik. Permintaan sejumlah lateks oleh peserta pelatihan hanya bersifat penjualan sementara (*selling short term*). Hal ini perlu dikembangkan agar terjadi penjualan tetap (*capture selling*) yang dapat berkembang menjadi pemasaran.

KESIMPULAN

1. Pemasaran lateks iradiasi dengan metode demonstrasi memerlukan waktu yang lebih lama dan banyak biaya untuk mendapatkan pelanggan.
2. Dengan metode introduksi melalui media elektronik ternyata lebih cepat mendapatkan pelanggan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada semua pihak yang telah menggunakan atau membantu mengembangkan penggunaan lateks iradiasi sehingga memberikan data yang dapat ditindak lanjuti diucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

1. YANTI, S., SOFIARTI, W., MIRZAN, T., Application of Radiation Vulcanized Natural Rubber Latex in Indonesia. Proc. of The Second International Symposium on Radiation Vulcanization of Natural Rubber Latex, Kuala Lumpur, Malaysia, July 1996, 173 - 178.
2. Panduan Program Inpres Desa Tertinggal, BAPPENAS, Departemen Dalam Negeri, Jakarta, Maret 1994.
3. COX, WILIAM E., Marketing Industrial Research, John Wiley & Son. Inc., 1979.
4. HERWINARNI, S., Penentuan sisa n-BA dalam Lateks Karet Alam Vulkanisasi Radiasi. Risalah Pertemuan Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Apisora, 1996/1997, Jakarta, 18 - 19 Februari 1997, Buku I, Proses Radiasi dan Geohidrologi, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Jakarta, 1997, 53-61.
5. SOFIARTI, W., Vulkanisasi Lateks Karet Alam Dengan Teknik Radiasi untuk Sarung Tangan dan Balon Karet. Disajikan pada presentasi ilmiah jabatan Peneliti Muda bidang proses industri, 25 Juli 2001, Puslitbang-TIR, BATAN, Jakarta 2001.
6. UTAMA M., Studi Pemakaian Lateks Alam Iradiasi Untuk Pembuatan Barang Jadi Karet di Tujuh Pengrajin Karet. Risalah Seminar Nasional, Proses Radiasi, Jakarta, 13-14 Maret, 1986, 87-102.
7. SOFIARTI, W., Laporan Teknis, Introduksi Lateks Karet Alam Iradiasi, P3TIR/6. 01. 6333. B 5. 02/96.
8. SOFIARTI, W., Laporan Teknis, Diklat Pembuatan Produk Karet dari Lateks Iradiasi, di Kabupaten Bekasi, P3TIR/6. 01. 6333. B3. 03/97.
9. SOFIARTI, W., Laporan Teknis, Diklat Pembuatan Sarung Tangan dan Balon dari Lateks Iradiasi di Desa Tambun, P3TIR/6.01. 6333. B2. 01/98.
10. SOFIARTI, W., Laporan Teknis, Diklat Pembuatan Produk Jadi Karet dari Lateks di Dinas Perindustrian Jaawa Timur, P3TIR/6.01. 6333. B2. 01/98.
11. SOFIARTI, W., SUMARTI M., MARSONGKO, Kendala Alih Teknologi Pembuatan Sarung Tangan Lateks Iradiasi ke Industri Rumah Tangga. Belum dipublikasikan.
12. PARTIWI, Y., Pelatihan Keterampilan Manajemen Dengan Pendekatan Perilaku, NEED, Vol 1, Nomor 1, Des 1999, 13-19.

Tabel 1. Standar produk celup barang jadi karet [5].

Produk	Standar	Kekuatan Tarik (kg/ cm ²)	Perpanjangan Putus (%)
Sarung Tangan Bedah	ASTM	240	750
	JIS	250	-
	BS	211	700
	SLS	180	700
	ISO	180	700
Sarung Tangan Rumah Tangga (Sarung Tangan Industri)	JIS	250	600
	SLS	200	600
Kondom	ISO	170	650
	ASTM	295	750
	JIS	173	675

Tabel 2. Sifat fisik dan mekanik sarung tangan medis dari lateks iradiasi [5].

Sifat	Penyimpanan, tahun		Standar ketebalan, mm	
	0	1	Lateks iradiasi	SII
Modulus 600, kg/ cm ²	25	25	-	30
Tegangan putus, kg/cm ²	236	231	-	310
Perpanjangan putus, %	1000	1000	-	-
Ujung jari	-	-	0,23	0,08
Telapak	-	-	0,23	0,08

Tabel 3. Sifat fisik sarung tangan industri [5].

Sifat	Penyimpanan, tahun		
	0	5	10
Modulus 600, kg/ cm ²	20	23	23,5
Tegangan putus, kg/ cm ²	220	217	204
Perpanjangan putus, %	1000	950	876

Tabel 4. Analisis pembakaran sarung tangan [5].

Unsur	Sarung tangan lateks iradiasi	Sarung tangan vulkanisasi belerang
Kadar gas, mg/ g		
SO ₂	< 1,0	19
HCL	< 0,05	0,27
HCN	< 0,014	0,015
CO	< 0,5	330
Kadar abu, % berat	0,5	2,2
Indeks oksigen	15,8	16,8
Temp. pembakaran, °C	348	333
Nilai kalori, kal/ g	10,5	10,4

Tabel 5. Perhitungan harga per pasang sarung tangan karet oleh pengrajin karet [6].

Jenis kebutuhan	Lateks vulk. belerang Harga Total	Lateks vulk. Radiasi Harga Total
1. Tanah dan bangunan	Rp 4.500.000,-	Rp 4.500.000,-
2. Mesin dan peralatan	Rp 1.675.000,-	Rp 1.075.000,-
3 (.Biayaoperasi 3 bulan)		
- lateks (1.500kg)	Rp1.125.000,-	Rp1.650.000,-
- penggumpal (10 kg)	Rp 9.000,-	Rp 9.000,-
- pewarna (1,5 kg)	Rp 12.000,-	Rp 12.000,-
- air bersih (100 m3)	Rp 20.000,-	Rp 20.000,-
- pemeliharaan (no. 2)	Rp 50.000,-	Rp 32.000,-
- penyusutan (5tahun)	Rp 56.250,-	Rp 56.000,-
- ongkos penjualan	Rp 180.000,-	Rp 180.000,-
-ongkosproduksi(10 orang untuk vulk belerang)	Rp1.800.000,-	
- bahan vulkanisat (30 kg untuk vulk belerang	Rp 60.000,-	Rp 720.000,- (4 orang) -
- listrik	Rp 60.000,-	Rp 15.000,-
	<u>Rp 3.372.500,-</u>	<u>Rp 2.694.500,-</u>
Produksi s. tangan selama 3 bulan 7000 pasang		
Harga s. tangan/ pasang	Rp 3.372.500,- <u>7000</u> = Rp481.80,-	Rp 2.694.500,- <u>7000</u> = Rp384.92,-

Catatan:

- Harga lateks alam / kg Rp 750,-
- Harga lateks iradiasi/kg Rp 1.100,-

Tabel 6. Peserta Diklat Keterampilan di IDT [7, 8, 9].

Nama Desa	Individu / orang
1. Desa Serang	25
2. Desa Sriamur	25
3. Desa Tambun Tahap I	25
4. Desa Tambun Tahap II	25
Jumlah	100

Tabel 7. Peserta Diklat Keterampilan di Dinas Perindustrian Jatim [10].

Status Peserta	Individu / orang
1. Staf utusan perwakilan daerah	38
2. Karyawan & Keluarga Disperind Surabaya	48
Jumlah	86

Tabel 8. Hasil kuesioner peserta diklat keterampilan di IDT [11].

Materi pertanyaan dan saran	Jumlah responden
1. Sebelum pelatihan: Belum tahu cara membuat sarung tangan & balon	95
2. Selama pelatihan: Dapat mengikuti dan dapat membuat sendiri	15
3. Setelah pelatihan: Berani produksi sarung tangan sendiri asal modal dibantu dan mudah didapat Berani produksi balon asal bahan baku mudah didapat	17 11
4. Pelaksanaan pelatihan: Mudah dimengerti dan dapat mempraktikkannya Ingin pelatihan lebih lanjut untuk barang jadi karet lainnya	90 16
5. Saran: Mohon bantuan modal atau peralatan	11

DISKUSI

HERWINARNI S.

1. Hasil pelatihan pembuatan sarung tangan baik di Bekasi maupun Jawa Timur, sarung tangan jenis apa ? (sarung tangan industri atau untuk kesehatan).
2. Berapa harga sarung tangan yang di produksi, agar mencapai BEP (titik pulang pokok) dan berapa jumlah sarung tangan tersebut ?

WIWIEK SOFIARTI

1. Jenis sarung tangan yang digunakan dalam pelatihan keterampilan di Bekasi dan Jawa Timur adalah sarung tangan industri.
2. Dalam penilaian proyek secara makro, BEP dapat dihitung sesuai rumus:

$$B = \frac{BT + 0,3 BR}{NJ - BV - 0,7} \times 100 \%$$

dimana NJ = Nilai jual per tahun
BT = Biaya tetap
BV = Biaya variasi
BR = Biaya rutin

Harga sarung tangan per-pasang Rp. 384,92, dengan kapasitas produksi 7000 pasang/triwulan. (Perhitungan dilakukan di pengrajin karet di Cianjur).