



LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Pemakaian Jeans pada Usia Produktif sebagai Upaya Mengurangi Cemaran Detergen pada Air dan Pengeluaran
2. Bidang Kegiatan : (-) PKM-AI () PKM-GT
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama lengkap : Novi Erliyani
 - b. NIM : I14070029
 - c. Jurusan : Gizi Masyarakat
 - d. Universitas/Institut : Institut Pertanian Bogor
 - e. Alamat Rumah dan No Telp/Hp: Pasuruhan Kidul RT 02/RW 03 Jati Kudus/08132557856
 - f. Alamat Email : novierliyani@yahoo.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 2 Orang
5. Dosen Pembimbing
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : drh. M. Rizal M. Damanik, MRepSc, Ph.D
 - b. NIP : 19640731 199003 1 001
 - c. Alamat : Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Jalan Lingkar Akademik, Kampus IPB Dramaga, Bogor-16680,
 - d. No. Telp/HP : 08128159047

Menyetujui,
Ketua Departemen Gizi Masyarakat,

Bogor, Maret 2011
Ketua Pelaksana Kegiatan

Dr. Ir Budi Setiawan M.Sc
NIP. 19621218 198703 1 001

Novi Erliyani
NRP. I14070029

Mengetahui,
Wakil Rektor III Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS
NIP. 19581228 198503 1 003

drh.M.Rizal M.Damanik,MRepSc,Ph.D
NIP. 1972120 9 200501 2 004



KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan banyak nikmat, rahmat dan karunianya sehingga kami telah dapat menyelesaikan penyusunan karya berupa gagasan tertulis yang berjudul “Pemakaian Jeans Pada Usia Produktif Sebagai Upaya Mengurangi Cemaran Detergen Pada Air dan Pengeluaran” tepat pada waktunya. Selesaiannya penyusunan karya ilmiah ini tentu tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, maka dengan ini kami memberikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya pada bapak M. Rizal M. Damanik atas bimbingannya sehingga penulisan karya ilmiah ini bisa berjalan lancar dari awal hingga akhir.

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang sangat besar, maka jumlah sumber daya yang dibutuhkan pun meningkat. Kebutuhan sandang merupakan salah satu kebutuhan pokok. Penggunaan pakaian sebagai sandang dan bagian dari kebutuhan pokok mempengaruhi tingkat penggunaan deterjen atau sabun yang digunakan untuk mencuci. Deterjen digunakan untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada pakaian, namun kandungan bahan aktif dalam deterjen seringkali berbahaya bagi lingkungan dan berpotensi menimbulkan pencemaran, terutama pencemaran air karena menghasikan busa. Konsentrasi deterjen di beberapa perairan sudah cukup tinggi, hal tersebut menunjukkan kualitas air sungai berkurang. Apabila keadaan ini dibiarkan terus menerus maka sumber daya air akan semakin tercemar dan membahayakan kesehatan manusia dan kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk mencegah atau mengurangi cemaran deterjen, salah satunya adalah dengan mengurangi penggunaan deterjen itu sendiri dengan membudayakan penggunaan jeans pada kalangan usia produktif.

Sesuatu yang ada di dunia ini tentu tidak terlepas dari kesempurnaan yang abadi, karena kesempurnaan itu hanya dimiliki oleh Sang Pencipta, karena itu kami menerima dengan terbuka segala kritikan dan saran yang dapat membangun pada keberhasilan dimasa yang akan datang. Kami berharap dengan karya kami ini, kita dapat dengan sadar menghemat energi yang ada saat ini, semoga berguna dan dapat mengaplikasikannya dengan baik dalam kehidupan kita.

Bogor, 1 Maret 2011

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
RINGKASAN	v
PENDAHULUAN	
Latar Belakang.....	1
Tujuan.....	2
Manfaat	2
GAGASAN	2
PENUTUP	
Kesimpulan.....	6
Saran	6
DAFTAR PUSTAKA	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
LAMPIRAN.....	viii

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Cemaran busa pada air	3
Gambar 2 Macam-macam jeans.....	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RINGKASAN

Seiring dengan penambahan jumlah penduduk yang sangat besar, maka jumlah sumber daya yang dibutuhkan pun meningkat. Kebutuhan sandang merupakan salah satu kebutuhan pokok. Penggunaan pakaian sebagai sandang dan bagian dari kebutuhan pokok mempengaruhi tingkat penggunaan deterjen atau sabun yang digunakan untuk mencuci. Deterjen digunakan untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada pakaian, namun kandungan bahan aktif dalam deterjen seringkali berbahaya bagi lingkungan dan berpotensi menimbulkan pencemaran, terutama pencemaran air. Selain itu busa yang dihasilkan detergen tidak dapat diurai oleh mikroorganisme air. Konsentrasi deterjen di beberapa perairan sudah cukup tinggi, hal tersebut menunjukkan kualitas air sungai berkurang. Apabila keadaan ini dibiarkan terus menerus maka sumber daya air akan semakin tercemar dan membahayakan kesehatan manusia dan kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk mencegah atau mengurangi cemaran deterjen, salah satunya adalah dengan mengurangi penggunaan deterjen itu sendiri dengan membudayakan penggunaan jeans pada kalangan usia produktif. Pemilihan kalangan yaitu pada kalangan usia produktif karena usia produktif adalah usia yang paling banyak dari total penduduk Indonesia.

Selain bertujuan untuk memberikan alternatif upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi pencemaran air dan pengeluaran, penulisan karya ini juga dilakukan dengan tujuan mengetahui sejarah perkembangan jeans. Adapun manfaat penulisan karya ini adalah memberikan gambaran tentang mengurangi pencemaran air dan memberikan gambaran tentang penghematan pengeluaran.

Pemilihan jeans dalam upaya mengurangi pencemaran air dan pengeluaran ini dilakukan karena jeans merupakan trend sepanjang zaman yang dapat dipergunakan oleh masyarakat pada berbagai rentang usia dari remaja hingga dewasa. Usia produktif merupakan usia terbanyak pada komposisi piramida penduduk. Jeans merupakan bahan yang unik karena semakin tampak kotor maka jeans akan tampak semakin keren karena efek vintage yang ditimbulkannya, sedangkan bahan lain apabila kotor maka akan tampak kumal dan lecek. Jeans yang tidak dicuci selama dua minggu masih aman untuk dipakai dengan cara mencuci jeans dengan menggunakan deterjen anti bakteri atau dibleach.

Perkembangan jeans pada setiap zaman berbeda-beda. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh fungsi dari pemakaian jeans. Pemakaian jeans pada usia produktif dapat mengurangi penggunaan deterjen sebesar 15 juta kg per tahun yang setara dengan Rp 1.089.353.000.000,00. Dianjurkan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai dampak negatif dari pemakaian jeans terhadap lingkungan. Adanya sosialisasi yang gencar agar program ini dapat terlaksana

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Data World Bank (2011) menyebutkan populasi penduduk dunia saat ini mendekati angka 7 milyar jiwa. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dunia, penggunaan sumber daya pun mengalami peningkatan. Di Indonesia sendiri, jumlah penduduk tahun 2010 mencapai 237 juta jiwa (BPS 2011). Jumlah penduduk yang besar ini berbanding lurus dengan penggunaan sumber daya untuk memenuhi kebutuhan, salah satu kebutuhannya adalah kebutuhan akan sandang atau pakaian. Menurut BPS (2011), pengeluaran kebutuhan sandang rata-rata adalah sebesar 3.33 % dari total pengeluaran per kapita.

Penggunaan pakaian sebagai salah satu kebutuhan primer tentu mempengaruhi tingkat penggunaan deterjen atau sabun yang digunakan untuk mencuci. Deterjen digunakan untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada pakaian sehingga pakaian bersih kembali setelah dicuci. Cara kerja deterjen adalah dengan menurunkan tegangan permukaan air sehingga dapat melepaskan kotoran yang melekat pada permukaan bahan (Sulistiyandari 2009)

Selain bermanfaat dalam membersihkan kotoran, kandungan bahan aktif dalam deterjen seringkali berbahaya bagi lingkungan dan berpotensi menimbulkan pencemaran, terutama pencemaran air. Surfaktan (*surface active agent*) merupakan salah satu bahan pembuat deterjen yang mampu menghasilkan busa. Namun, karena sifat ABS yang sulit diurai oleh mikroorganisme di permukaan tanah, akhirnya digantikan dengan senyawa “Linier Alkyl Sulfonat (LAS) yang relatif lebih akrab dengan lingkungan (Andarbeni 2009). Pada banyak negara di dunia penggunaan ABS telah dilarang dan diganti dengan LAS. Sedangkan di Indonesia, peraturan mengenai larangan penggunaan ABS belum ada (Andarbeni 2009). Beberapa alasan masih digunakannya ABS dalam produk deterjen, antara lain karena harganya murah, kestabilannya dalam bentuk krim/pasta dan busanya melimpah.

Menurut Susana dan Suyarso (2008), konsentrasi deterjen di perairan Cirebon bervariasi antara 0,0002 mg/l-0,0051 mg/l yang menunjukkan kualitas air sungai berkurang. Susana (1996) diacu dalam Susana dan Suyarso (2008) mendapatkan konsentrasi deterjen 0,12-0,14 di beberapa muara sungai perairan Teluk Jakarta, sedangkan di muara Sungai Porong Susana dan Suseno (1994) diacu dalam Susana dan Suyarso (2008) mendapatkan konsentrasi deterjen antara 0,03-0,22 mg/l. Apabila keadaan ini dibiarkan terus menerus maka sumber daya air akan semakin tercemar dan membahayakan kesehatan manusia dan kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk mencegah atau mengurangi cemaran deterjen, salah satunya adalah dengan mengurangi penggunaan deterjen itu sendiri.

Salah satu penggunaan deterjen adalah untuk mencuci jeans. Jeans merupakan bahan pakaian yang unik karena semakin tampak kotor maka jeans akan tampak semakin keren karena efek vintage yang ditimbulkannya, sedangkan bahan lain apabila kotor maka akan tampak kumal dan lecek. Jeans yang tidak dicuci selama 2 minggu masih aman untuk dipakai jika jeans dicuci dengan menggunakan deterjen anti bakteri atau dibleach. Pengurangan jumlah pencucian

yang dilakukan secara tidak langsung akan mengurangi pemakaian detergen dan pada akhirnya akan dapat mengurangi pencemaran air akibat detergen.

Selain penggunaan jeans dapat mengurangi pemakaian deterjen, upaya tersebut juga dapat bermanfaat dari segi ekonomi. Berdasarkan survei yang dilakukan pada usaha cuci setrika laundry, Dari seorang responden di dapat data bahwa beliau menggunakan mesin cuci yang berkapasitas 3 kg untuk usaha laundrynya, dalam sehari beliau menggunakan mesin cucinya 15 kali pencucian. misalkan 3kg pakaian yang dimasukkan kedalam mesin cuci tersebut adalah jeans maka dapat di bayangkan suatu penghematan detergen yang cukup signifikan jika jeans tidak terlalu sering di cuci. Selain itu pengurangan pemakaian detergen juga dapat menghemat pengeluaran rumah tangga. Masalah cemaran lingkungan terutama air dan masalah penghematan pengeluaran inilah yang melatarbelakangi penulis mengamati kebiasaan memakai jeans di kalangan pelajar dan mahasiswa sehingga terbersit suatu pemikiran memanfaatkan trend busana usia produktif (dalam hal ini: jeans) sebagai alternative solusi penghematan detergen untuk mengurangi pencemaran air dan menghemat pengeluaran.

Tujuan

Penulisan karya ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

- 1 Mengetahui sejarah perkembangan jeans.
- 2 Memberikan alternatif upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi pencemaran air.
- 3 Memberikan alternatif upaya yang dapat dilakukan untuk menghemat pengeluaran.

Manfaat

Penulisan karya ini memberi manfaat antara lain:

Memberikan gambaran tentang mengurangi pencemaran air dan memberikan gambaran tentang penghematan pengeluaran.

GAGASAN

Peningkatan aktivitas manusia sebagai upaya dalam memenuhi kebutuhan yang hampir tidak terbatas memerlukan dukungan yang besar dari daya dukung lingkungan dan daya tampung lingkungan. Semakin besar kebutuhan yang diperlukan maka semakin besar pula dampak yang akan diakibatkan. Salah satu dampak yang disebabkan oleh aktifitas manusia sehari-hari yaitu dapat mengakibatkan adanya perubahan kualitas air atau sering disebut dengan adanya pencemaran air (Yusuf 2009).

Pencemaran air saat ini sudah sangat memprihatinkan. Banyak dari kita yang tidak menyadari bahwa limbah yang berasal dari rumah tangga seperti deterjen mengakibatkan peningkatan pencemaran air. Menurut Yuliarti (2008) pengertian deterjen sebenarnya sangat luas, tidak sekedar bahan pembersih pakaian seperti yang biasa dikenal. Produk deterjen ini meliputi semua produk sintesis yang terbuat dari bahan-bahan turunan minyak bumi.

Keberadaan deterjen sebagai bahan pembersih merupakan sebuah kemajuan teknologi yang memanfaatkan bahan kimia hasil samping penyulingan minyak bumi, ditambah dengan bahan kimia lainnya seperti fosfat, silikat, bahan pewarna, dan bahan pewangi. Sekitar tahun 1960-an, deterjen generasi awal muncul menggunakan bahan kimia pengaktif permukaan (Surfaktan) Alkyl Benzene Sulfonat (ABS). Surfaktan (surface active agent) bersifat toksik (beracun) bila dihirup, diserap melalui kulit atau termakan (Andarbeni 2009).



Gambar 1 Cemaran busa deterjen pada air

(Sumber: <http://amed.files.wordpress.com/2007/12/chemical-waste.jpg>)

Berbagai kalangan membutuhkan deterjen, mulai dari ibu rumah tangga sampai pengurus hotel berbintang lima membutuhkan deterjen untuk mencuci keperluan sehari-hari, mulai dari pakaian sampai peralatan. Pembuangan limbah tersebut menjadikan lingkungan perairan menjadi tercemar. Berikut ini diperlihatkan data rata-rata konsentrasi fosfat, deterjen dan parameter lingkungan di perairan pesisir dan laut sekitar Cirebon, 2007 yang menunjukkan penurunan kualitas air pada tempat tersebut.

Tabel 1 Rata-rata konsentrasi fosfat, deterjen dan parameter lingkungan di perairan pesisir dan laut sekitar Cirebon, 2007

Parameters	February						July					
	Rivers				Coastal	Sea	Rivers				Coastal	Sea
	S1	S2	S3	S4			S1	S2	S3	S4		
Phosphate (mg/l)	0.114	0.101	0.557	0.099	0.042	0.038	0.069	0.048	0.621	0.17	0.035	0.049
Deterjen (mg/l)	0.0006	0.0007	0.011	0.0010	0.001	0.002	0.0009	0.0007	0.021	0.0032	0.0011	0.0006
pH	6.78	7.71	6.36	6.54	7.91	7.84	7.68	7.23	6.03	6.90	7.42	7.34
Oxygen (mg/l)	2.57	5.06	n.d	2.4	5.31	6.20	6.45	6.08	n.d	4.16	6.85	5.88
Nitrate ((mg/l)	0.596	0.311	0.018	0.048	0.0048	0.0016	0.047	0.0091	0.015	0.014	0.0044	0.0043
Nitrite (mg/l)	0.232	0.039	0.05	0.045	0.0016	0.0012	0.019	0.056	0.0035	0.0065	0.00178	0.0014
Ammonia (mg/l)	0.062	0.049	0.062	0.086	0.071	0.090	0.066	0.067	0.035	0.057	0.058	0.010
Salinity (‰)	1.92	2.41	1.91	20.14	29.64	30.99	0.56	17.22	2.32	22.31	32.34	32.44

Note:

- n.d : no detected
- S1 : Kapetakan River
- S2 : Bondet River
- S3 : Sukalilo River
- S4 : Pengarengan River

(Sumber: Susana & Suyarso 2008)

Pengendalian pencemaran lingkungan perairan dari limbah deterjen dapat dilakukan secara efektif jika masing-masing individu mempunyai kesadaran

dalam perilaku penghematan penggunaan deterjen. Selain dilihat dari segi lingkungan, secara ekonomi penghematan penggunaan deterjen mampu mengurangi pengeluaran uang. Salah satu upaya penghematan penggunaan deterjen secara individu yang dapat dilakukan adalah penghematan jumlah pencucian per hari dengan cara pemakaian Jeans.

Jeans telah dikenal secara luas oleh para remaja. Celana panjang berbahan denim tersebut pertama kalinya dibuat untuk keperluan angkatan laut pada tahun 1560-an di Genoa, Italia agar dapat digunakan dalam keadaan kering atau basah. Bahan denim itu disebut jeans ceritanya berasal dari bahasa Perancis, *bleu de Genes* atau celana biru dari Genoa, dan kita kenal hingga sekarang dengan Blue Jeans. Pada abad 18 jeans mulai masuk Amerika Serikat, karena bahannya yang tidak mudah sobek disukai oleh kaum buruh yang pada waktu itu banyak memakainya. Jeans dirancang sebagai pakaian wajib untuk buruh kasar yang bekerja di lapangan karena teksturnya yang merupakan katun kasar yang terdiri dari serat-serat kasar berwarna putih dan biru, bahan ini memiliki kekuatan yang tangguh, awet dan dianggap sangat pas untuk medan di lapangan. Satu abad kemudian, seorang pengusaha sukses Amerika pada waktu itu akhirnya mengangkat jeans menjadi pakaian yang tidak hanya kaum buruh saja, tapi juga dari berbagai golongan.

Jeans mulai berkembang dengan berjalannya waktu. Pada abad 19 jeans digunakan oleh para penambang emas di California. Para penambang emas ingin mempunyai pakaian yang kuat dan tidak mudah robek. Pada tahun 1853, Leob Strauss memulai bisnis grosir dan menyediakan pakaian. Tahun 1930-an, western koeboi yang sering mengenakan jeans di film-film menjadi sangat populer. Tahun 1940-an jeans akhirnya juga disukai oleh para serdadu Amerika pada Perang Dunia II yang memakainya saat sedang tidak bertugas. Tahun 1950-an, jeans mendadak menjadi sangat digemari di kalangan anak-anak muda berkat penampilan James Dean, seorang bintang belia yang meninggal muda karena kecelakaan di saat namanya sedang di puncak ketenaran dengan celana jeansnya. Namun, beberapa sekolah di Amerika Serikat melarang siswa memakai denim.

Di tahun 1960-an dan awal 1970-an jeans tren pemakai jeans mulai kembali karena pada saat itu sedang marak gaya hidup *hipies* yang memakai jeans dengan berbagai aksesoris, manik-manik, sulaman, bahkan dilukis dengan cat. Pada akhir tahun 1970 hingga 1980 penggunaan jeans makin marak karena makin banyak artis dan pesohor yang memakainya. Celana jeans menjadi pakaian fashion yang tinggi sehingga penjualan jeans semakin meningkat. Sekitar tahun 1990-an, pasar kaum muda tidak terlalu tertarik pada gaya jeans. Generasi terbaru pemberontak pemuda tertarik pada bahan kain dan gaya celana kasual. Pada tahun 2000, produk baru telah diluncurkan di Eropa dan diperkenalkan kepada pasar Amerika Serikat (Longtom 2010). Oleh karena itu, sampai saat ini jeans sudah menjadi bagian dari perkembangan mode dunia.

Seiring dengan perjalannya waktu penggunaan dan popularitas jeans sekarang semakin meningkat. Jeans mulai digunakan oleh perancang Internasional. Saat ini, variasi program jeans semakin beragam dengan berbagai gaya dan campuran warna *sandwised*, model jeans juga terus berganti dari gaya *baggy*, melebar di ujung pipa bawah, ketat membalut kaki, sebagai celana panjang, celana tiga perempat, hingga *hotpants* dan *hipster*. Warna jeans juga beraneka ragam tidak terbatas hanya pada warna biru. Bukan hanya penampilan,

kenyamanan mengenyakannya juga bertambah dengan ditemukannya serat Lycra. Harga jeans pun variatif tergantung dari pembuatnya, mulai dari Rp 120.000 per celana sampai lebih dari 200 dollar AS. Dengan kata lain, denim sebagai produk generik bisa disebut sebagai pakaian yang paling egaliter karena semua orang mau memakai dan bisa memakai (Subakti 2006).



Gambar 2 Macam-macam jeans

(Sumber: <http://www.pabrikjeans.com/images/jeans22.jpg>)

Jeans sangat digemari oleh para peminatnya pada berbagai kalangan usia, yang tanpa disadari pemakaiannya dapat menghemat penggunaan deterjen. Kebutuhan deterjen untuk mencuci dihitung dengan asumsi jumlah penduduk Indonesia pada usia produktif adalah 70% dari jumlah total penduduk Indonesia. Menurut Biro Pusat Statistik (2011), jumlah penduduk Indonesia adalah sebesar 237.556.363 jiwa, sehingga asumsi penduduk usia produktif di Indonesia yaitu sebesar 166.289.454 jiwa. Jumlah penduduk yang dihitung adalah jumlah penduduk produktif karena merupakan jumlah terbanyak dari pada rentang usia lain. Selain itu, penduduk usia produktif juga lebih senang menggunakan jeans.

Penghematan pada pencucian pakaian berbahan denim ini hanya dilakukan 2 kali dalam satu bulan, sehingga pakaian jeans hanya dicuci satu kali setiap 2 minggu. Berdasarkan data responden pengusaha Laundry, rata-rata berat 3 potong jeans adalah 1 kg, sehingga berat jeans yang dikenakan seluruh penduduk usia produktif yaitu 55.429.818 kg. Setiap 1 kg pakaian membutuhkan 7 gram deterjen dengan harga deterjen per kg sebesar Rp 18.000,00/kg. Berdasarkan data-data tersebut dapat diketahui selisih jumlah deterjen yang dibutuhkan untuk tiap bulan pencucian bahan jeans dan non-jeans (bahan biasa) adalah sebesar 1.261.028,405 kg. Jika dikalkulasikan dengan rupiah, selisih biaya yang dikeluarkan mencapai Rp 90.794.041.860,00. Penghematan penggunaan deterjen oleh penduduk Indonesia usia produktif mencapai 15 juta kg per tahun. Jika dihitung dari segi ekonomi, penggunaan jeans dapat menghemat pengeluaran sebesar 108M Rupiah per tahun.

Penghematan penggunaan deterjen dilakukan dengan mencuci jeans selama 2 minggu sekali. Jeans mampu bertahan meskipun tanpa dicuci selama 2 minggu atau lebih. Jeans yang memiliki kesan kumuh dan kotor terlihat lebih menarik. Denim atau bahan jeans ini merupakan bahan yang unik yang menggunakan pewarna alami yaitu nila. Sebagai pewarna nila memiliki sifat awet dan tidak mudah pudar sehingga menjadikan pilihan yang tepat meskipun tidak dicuci. Selain itu, kesan vintage menjadikan jeans yang sudah lama dan kotor

semakin tampak bagus jika dibandingkan dengan bahan selain jeans yang terlihat buruk apabila tidak dicuci selama 2 minggu atau lebih.

Dua minggu merupakan jangka waktu yang cukup panjang untuk pertumbuhan bakteri di bahan Jeans. Pencegahan dilakukan dengan mencuci jeans tersebut menggunakan deterjen anti bakteri dan *bleaching*. Sekarang ini sudah banyak tersedia deterjen anti bakteri di pasaran. Perendaman dengan bleaching juga merupakan cara yang tepat menghilangkan bakteri pada jeans. Bleach merupakan bahan kimia yang menghilangkan warna atau *whitens*, seringkali melalui oksidasi. Bleach terbuat dari meliputi larutan sekitar 3-6% sodium hipoklorit (NaClO), dan oksigen pemutih sedangkan bleaching powder terbuat dari kalsium hipoklorit. Rata-rata pemutih memiliki sifat bakterisida yang kuat dan digunakan untuk desinfeksi dan sterilisasi.

Terdapat banyak upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah pencemaran air. Namun, pencegahan tersebut belum maksimal dilakukan. Pencegahan pencemaran limbah Laundry dengan menggunakan teknologi penyaringan air Grey Water memerlukan tempat yang cukup luas sehingga tidak semua orang bisa melakukan upaya tersebut. Penghematan konsumsi deterjen dengan menggunakan pakaian berbahan jeans merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan semua orang dan menguntungkan baik dari segi lingkungan maupun ekonomi.

PENUTUP

Kesimpulan

Perkembangan jeans pada setiap zaman berbeda-beda. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh fungsi dari pemakaian jeans. Pada abad 18 jeans digunakan karena sangat kuat dan tidak mudah aus. Abad ke-19 jeans digunakan oleh para penambang emas. Pada tahun 1853, Leob Strauss memulai bisnis grosir, menyediakan pakaian. 1930an Western Kobo menjadi sangat populer. 1940an jeans dipakai selama masa perang dunia 2. 1950an pemberontak denim menjadi populer dengan pada kalangan orang-orang muda. 1960-70an: jeans menjadi simbol 'Barat dekadensi.' Tahun 1980an celana jins menjadi pakaian fashion yang tinggi, penjualan jeans semakin meningkat. 1990an: tahun-tahun ini pasar kaum muda tidak terlalu tertarik pada gaya jeans. 2000 produk baru telah diluncurkan di eropa dan diperkenalkan kepada pasar Amerika Serikat.

Pemakaian jeans pada usia produktif dapat mengurangi penggunaan deterjen sebesar 1.261.028,405 kg. Jika dikalkulasikan dengan rupiah, selisih biaya yang dikeluarkan mencapai Rp 90.794.041.860,00. Penghematan penggunaan deterjen oleh penduduk Indonesia usia produktif mencapai 15 juta kg per tahun. Jika dihitung dari segi ekonomi, penggunaan jeans dapat menghemat pengeluaran sebesar Rp 1.089.353.000.000,00 per tahun. Jumlah tersebut merupakan jumlah yang cukup signifikan sebagai upaya mengurangi biaya pengeluaran.

Saran

Dianjurkan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai dampak negatif dari pemakaian jeans terhadap lingkungan. Adanya sosialisasi yang gencar agar program ini dapat terlaksana.



DAFTAR PUSTAKA

- [Anonim]. 2010. Denim. www.olah.com [19 Februari 2011]
- [Anonim]. 2010. Blue denim. History and evolution. www.Britannica.com [19 Februari 2011]
- [Anonim]. 2007. Cemaran Detergen pada Air. <http://amed.files.wordpress.com/2007/12/chemical-waste.jpg> [1 Maret 2011]
- [Anonim]. 2010. Macam-macam Jeans. <http://www.pabrikjeans.com/images/jeans22.jpg> [1 Maret 2011]
- Andarbeni S. 2009. Tentang Deterjen. http://subktiandarbeni.blogspot.Com/2009_08_01_archive.html [27 Februari 2011].
- [BPS] Biro Pusat Statistik. 2011. Hasil Sensus Penduduk 2010. <http://www.bps.go.id/aboutus.php?65tahun=1> [26 Februari 2011].
- Subakti RB. 2006. Sejarah Jeans. <http://rsubakti.blog.friendster.com/2006/09/sejarah-jeans/> [27 Februari 2011].
- Sulistyandari Hartini. 2009. Faktor – faktor yang berhubungan dengan kontaminasi deterjen pada air minum isi ulang di depot air minum isi ulang (DAMIU) di kabupaten Kendal tahun 2009 [tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro, Program Pascasarjana.
- Yusuf M. 2009. Dampak Pencemaran Air bagi Manusia dan Lingkungan. http://www.airminumisiulang.com/news/58/dampak_pencemaran_air_bagi_manusia_dan_lingkungan [27 Februari 2011].
- Susana T, Suyarso. 2008. Penyebaran Fosfat dan Deterjen di Perairan Pesisir dan Laut Sekitar Cirebon, Jawa Barat. <http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/34108117131.pdf> [26 Februari 2011].



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Ketua Kelompok

Nama Lengkap : Novi Erliyani
NIM : I4070029
Fakultas/Departemen : Ekologi Manusia/ Gizi Masyarakat
Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
Tempat/Tanggal lahir : Kudus, 6 Mei 1989

Karya Ilmiah yang pernah dibuat :

- Potensi Pemanfaatan Limbah Industri Ulat Sutera sebagai Alternatif Pupuk Organik dalam Upaya Perwujudan *Clean Production* Di Desa Sukamantri IPB *Silkworm Teaching Farm*
- Dodol Madu Aroma Kayu Manis sebagai Jajanan Bergizi dan Berpotensi Ekonomi Tinggi

Penghargaan Ilmiah yang diraih:

- Program Kreatifitas Mahasiswa Bidang Kewirausahaan (PKM-K) Didanai DIKTI 2009
- Juara 2 Essai "If I Ruled the World"

2. Anggota Kelompok

Nama Lengkap : Suprapti
NIM : I14070059
Fakultas/Departemen : Ekologi Manusia/ Gizi Masyarakat
Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
Tempat/Tanggal lahir : Bogor, 10 April 1989

Karya Ilmiah yang pernah dibuat :

- Pemakaian Jeans pada Usia Produktif sebagai Upaya Penghematan Energi Listrik untuk Menanggulangi Krisis Energi (2010)
- Pemanfaatan Terong Ungu (*Solanum Melongena L.*) Sebagai Pangan Fungsional Berbentuk Agar-Agar Untuk Mengurangi Resiko Penyakit Jantung Koroner (2010)
- Pemanfaatan limbah kulit pisang untuk pembuatan bakso daging kelinci sebagai biofortifikasi mineral (2008)

Penghargaan Ilmiah yang diraih:

- Juara 3 Mahasiswa Berprestasi Departemen Gizi Masyarakat IPB 2010
- 5 besar Mahasiswa Berprestasi Fakultas Ekologi Manusia IPB 2010
- Juara 1 Lomba Karya Cipta Mahasiswa Nasional 2009

3. Anggota Kelompok

Nama Lengkap : Yustiyani
NIM : I14080028
Fakultas/Departemen : Ekologi Manusia/ Gizi Masyarakat
Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
Tempat/Tanggal lahir : banjarnegara, 10 Oktober 1990

Karya Ilmiah yang pernah dibuat :

- Pemanfaatan Terong Ungu (*Solanum Melongena L.*) Sebagai Pangan Fungsional Berbentuk Agar-Agar Untuk Mengurangi Resiko Penyakit Jantung Koroner (2010)

Penghargaan Ilmiah yang diraih: -

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

LAMPIRAN

Perhitungan

Asumsi Penduduk Indonesia dalam masa usia produktif 70% dari jumlah penduduk total 237.556.363 jiwa = 166.289.454 jiwa.

Hitungan pencucian menggunakan jeans tiap bulan

Berdasarkan data responden pengusaha Laundry, rata-rata berat 3 potong jeans adalah 1 kg, sehingga berat jeans yang dikenakan seluruh penduduk usia produktif yaitu 166.289.454 potong : 3 potong/kg = 55.429.818 kg.

Setiap 1 kg pakaian membutuhkan 7 gram deterjen dengan harga deterjen per kg sebesar Rp 18.000,00/kg. Penghematan pada pencucian pakaian berbahan jeans hanya 2X dalam sebulan, 1X/2minggu pencucian pakaian.

Hitungan:

Kebutuhan deterjen untuk Indonesia tiap bulan adalah

$$55.429.818 \text{ kg} \times 7 \text{ gram} \times 2 = 776.017.452 \text{ gram atau } 776.017,452 \text{ kg.}$$

Biaya yang dikeluarkan selama satu bulan pencucian adalah

$$776.017,452 \text{ kg} \times \text{Rp } 18.000,-/\text{kg} = \text{Rp } 13.968.314.140,-$$

Biaya yang dikeluarkan selama satu bulan pencucian per individu adalah

$$\text{Rp } 13.968.314.140,- : 166.289.454 = \text{Rp } 84,-/\text{orang}$$

Pencucian menggunakan bahan biasa

Apabila pencucian dilakukan pada 1X/2hari dengan 15X pencucian dalam 1 bulan maka biaya komulatif yang akan dikeluarkan adalah :

$$55.429.818 \text{ kg/potongan} \times 7 \text{ gram} \times 15 = 5.820.130.890 \text{ g} = 5.820.130,890 \text{ kg}$$

$$5.820.130,890 \text{ kg} \times 18.000,-/\text{kg} = \text{Rp } 104.762.356.000,-$$

Biaya yang dikeluarkan sela satu bulan pencucian per individu adalah

$$\text{Rp } 104.762.356.000,- : 166.289.454 = \text{Rp } 630,-/\text{orang}$$

Jadi dengan adanya penghematan terhadap pencucian jeans, kita dapat menghemat biaya pengeluaran sebesar Rp 630,- – Rp. 84,- = Rp. 546,-/bulan. Penghematan deterjen tiap bulan untuk Indonesia sebesar 5.820.130,890 kg - 194.004,370 kg = 1.261.028,405 kg. Jika dikalkulasikan per tahun penghematan deterjen mencapai 15 juta kg. Sedangkan penghematan pengeluaran untuk deterjen selama satu bulan untuk seluruh penduduk Indonesia adalah Rp 104.762.356.000,- - Rp 13.968.314.140,- = Rp 90.794.041.860,-, jika dikalkulasikan per tahun mencapai Rp 1.089.353.000.000,00.

Gambar Terlampir



Gambar 1. Detergen

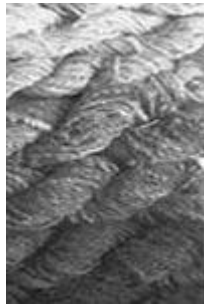
(<http://sarikartika99.files.wordpress.com/2010/05/detergent.jpg>)



Gambar 2. Celana Jeans

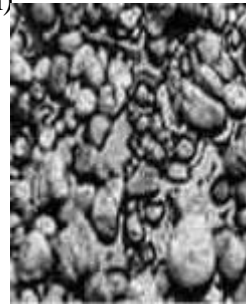
(www.olah.com)

(www.Britannica.com)



Gambar 3. Serat denim

(www.olah.com)



Gambar 4. Molekul denim

(www.olah.com)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.