Taruhan?

:v

KEWIRAUSAHAAN

BY : Egi Nurfikri

Daftar Isi

Bab I………………………………..1

1. latar Belakang

2. Tujuan

3. Rumusan Masalah

Bab II……………………...………..2

1. Pengertian Limbah Tekstil

2. sumber limbah tekstil

3. jenis-jenis limbah tekstil

4. dampak limbah tekstil

5. penanganan limbah tekstil

6. pemanfaatan limbah tekstil

Bab III……………………………….9

1. Kesimpulan

RUMUSAN MASALAH :

-Apa yang dimaksud limbah tekstil?

-Darimana sajakah sumber limbah tekstil?

-Apa dampak yang ditimbulkan limbah tekstil?

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1. Latar Belakang**

Pada saat ini pembangunan di Indonesia mengalami kemajuan yang sangat pesat. Hal ini diiringi dengan semakin meningkatnya perkembangan dankemajuan di bidang industri. Perkembangan dan kemajuan di bidang industritersebut akan mempengaruhi limbah yang dihasilkan oleh industri, baik dari segikuantitas maupun kualitas limbah. Limbah yang dihasilkan oleh industri tersebutakan mempunyai risiko sebagai penyebab pencemaran lingkungan, dan saat ini pencemaran lingkungan yang berakhir dengan kerusakan lingkungan menjadisuatu masalah utama dalam pembangunan, terutama bagi manusia. Limbahindustri, khususnya limbah cair memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap pencemaran air. Hal ini merupakan suatu kondisi yang memiliki risiko tinggi,karena pencemaran pada air dapat menjadi sumber utama terjadinya kontak manusia dengan senyawa kimia beracun.

Dengan pesatnya perkembangan industridi Indonesia, akan mengakibatkan timbulnya masalah pencemaran yang semakinserius. Pencemaran tersebut tidak hanya merusak lingkungan, tetapi dapat berakibat fatal bagi mahluk hidup terutama pada manusia

**2. Tujuan**

1.Mengetahui apa yang dimaksud dengan limbah industri tekstil dan jenis- jenis limbah tersebut.

2.Mengetahui sumber limbah tekstil.

3.Mengetahui bahaya dari limbah tekstil, penanganan,serta pemanfaatannya.

**3.RUMUSAN MASALAH :**

-Apa yang dimaksud limbah tekstil?

-Darimana sajakah sumber limbah tekstil?

-Apa dampak yang ditimbulkan limbah tekstil?

**BAB II**

**PEMBAHASAN**

1. **Pengertian Limbah Tekstil**

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga). Dimana masyarakat bermukim,disanalah berbagai jenis limbah akan dihasilkan. Ada sampah, ada[air kakus](http://id.wikipedia.org/wiki/Limbah_hitam) (*black water*), dan ada air buangan dari berbagai aktivitas domestik lainnya (*greywater*).Limbah padat lebih dikenal sebagai[sampah](http://id.wikipedia.org/wiki/Sampah), yang seringkali tidak dikehendaki kehadirannya karena tidak memiliki nilai ekonomis. Bila ditinjausecara kimiawi, limbah ini terdiri dari bahan kimia Senyawa organik dan Senyawaanorganik. Dengan konsentrasi dan kuantitas tertentu, kehadiran limbah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan terutama bagi kesehatan manusia,sehingga perlu dilakukan penanganan terhadap limbah. Tingkat bahaya keracunanyang ditimbulkan oleh limbah tergantung pada jenis dan karakteristik limbah.Limbah tekstil merupakan limbah yang dihasilkan dalam proses pengkanjian, proses penghilangan kanji, penggelantangan, pemasakan, merserisasi, pewarnaan, pencetakan dan proses penyempurnaan. Proses penyempurnaan kapas menghasil kan limbah yang lebih banyak dan lebih kuatdari pada limbah dari proses penyempurnaan bahan sistesis.Gabungan air limbah pabrik tekstil di Indonesia rata-rata mengandung 750mg/l padatan tersuspensi dan 500 mg/l BOD. Perbandingan COD : BOD adalah dalam kisaran 1,5 : 1 sampai 3 : 1. Pabrik serat alam menghasilkan beban yanglebih besar. Beban tiap ton produk lebih besar untuk operasi kecil dibandingkandengan operasi modern yang besar, berkisar dari 25 kg BOD/ton produk sampai100 kg BOD/ton. Informasi tentang banyaknya limbah produksi kecil batik tradisional belum ditemukan.

**2. Sumber Limbah Tekstil**

Larutan penghilang kanji biasanya langsung dibuang dan ini mengandungzat kimia pengkanji dan penghilang kanji pati, PVA, CMC, enzim, dan asam.Penghilangan kanji biasanya memberikan BOD paling banyak dibanding dengan proses-proses lain. Pemasakan dan merserisasi kapas serta pemucatan semua kainadalah sumber limbah cair yang penting, yang menghasilkan asam, basa, COD,BOD, padatan tersuspensi dan zat-zat kimia.Proses-proses ini menghasilkanlimbah cair dengan volume besar, pH yang sangat bervariasi dan beban pencemaran yang tergantung pada proses dan zat kimia yang digunakan.Pewarnaan dan pembilasan menghasilkan air limbah yang berwarna dengan CODtinggi dan bahan-bahan lain dari zat warna yang dipakai, seperti fenol dan logam. DiIndonesia zat warna berdasar logam (krom) tidak banyak dipakai. Proses pencetakan menghasilkan limbah yang lebih sedikit daripada pewarnaan.

**3. Jenis-Jenis Limbah Tekstil**

1.Logam berat terutama As, Cd, Cr, Pb, Cu, Zn.

2.Hidrokarbon terhalogenasi (dari proses dressing dan finishing).

3.Pigmen, zat warna dan pelarut organik.

4.Limbah Asam.

5.Limbah Basa (ammonium hidroksida, potassium hidroksida, sodiumhidroksida, sodium sianida, sodium karbonat, sodium pryophospat, sodiumsilikat dan trisodium phispat).

**4. Dampak Limbah Tekstil**

1.Bagi Kesehatan

**a.**Dampak yang Dapat Ditimbulkan oleh Logam Berat di dalam TubuhManusia :

>Arsen (As): Menyebabkan berbagai gangguan kesehatan kronis,terutama kanker. Arsen juga dapat merusak ginjal dan bersifat racunyang sangat kuat.

>Cadmium (Cd): Dalam bentuk serbuk mudah terbakar. Beracun jikaterhirup dari udara atau uap. Dapat menyebabkan kanker. Larutan darikadmium sangat beracun. Jangka panjang, terakumulasi di hati, pankreas, ginjal dan tiroid, dicurigai dapat menyebabkan hipertensi.

>Kromium (Cr): Kromium hexavalen bersifat karsinogenik dan korosif  pada jaringan tubuh. Jangka panjang, peningkatan sensitivitas kulit dankerusakan pada ginjal.

>Timbal (Pb): Beracun jika termakan atau terhirup dari udara atau uap.Jangka panjang, menyebabkan kerusakan otak dan ginjal; kelainan padakelahiran.

>Tembaga (Cu) : Konsumsi Cu dalam jumlah yang besar dapatmenyebabkan gejala-gejala yang akut. b.Limbah asam adalah dapat menyebabkan luka pada kulit, selaput lendir,selaput mata dan saluran pernapasan.c.Limbah basa tidak begitu bahaya bagi sistem saluran pernafasan, tetapidapat mengiritasi kulit.d.Air yang tercemar oleh limbah tekstil juga sangat berbahaya biladigunakan oleh manusia untuk kebutuhan sehari-hari. Hal ini dikarenakan beberapa senyawa kimia dan limbah tekstil mempunyai sifat yang toksik  bagi mahluk hidup yang dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti kanker dan tidak berfungsinya organ-organ tubuh bahkan dapatmenyebabkan kematian.e.Hidrokarbon terhalogenasi (misalnya karbon tetraklorida yang banyak ditemukan di dalam larutan dan pencair dry-cleaning atau etilen diklorida):dapat menyebabkan batuk dan tersedak, kemudian pernafasan menjadicepat. Kulitnya tampak kebiruan karena berkurangnya kadar oksigendalam darah. Selanjutnya terjadi muntah dan batuk yang menetap disertaimegap-megap.2.Bagi LingkunganLimbah-limbah buangan dari industri tekstil yang ada dilingkungandapat mencemari perairan dan dapat pula merusak ekosistem perairan.Selain itu, zat warna yang digunakan untuk pewarna tekstil (Senyawa azo)yang dapat mencemari perairan. Zat warna dari limbah tekstil bila dibuangke perairan dapat menutupi permukaan badan air sehingga menghalangisinar matahari untuk masuk ke dalam perairan. Berkurangnya sinar matahariyang masuk ke perairan menyebabkan terhambatnya proses fotosintesis olehtumbuhan yang ada diperairan. Hal ini akan menyebabkan kandunganoksigen di dalam air menurun dan pada akhimya menyebabkan kematianmahluk hidup yang ada di perairan tersebut.

Di samping mempunyai sifat yang berbahaya bagi mahluk hidupterutama bagi manusia, pencemaran limbah tekstil juga dapat menguranginilai estetika badan air, badan air (sungai atau danau) menjadi tidak nyamanuntuk dipandang karena aimya berwarna bahkan mungkin berwarna gelapatau hitam pekat. Nilai estetika suatu badan air juga menurun dengantimbulnya bau yang tidak sedap seperti bau amoniak dan asam sulfida hasil penguraian limbah oleh bakteri secara anaerob karena badan air mempunyaikandungan oksigen yang sangat minim.

Penurunan atau hilangnya nilaiestetika suatu badan air akan menurunkan nilai ekonomis badan air, dantentunya akan merugikan bagi masyarakat yang tinggal disekitar badan air tersebut.

**5. Penanganan Limbah Tekstil**

1. Langkah pertama untuk memperkecil beban pencemaran dari operasi tekstiladalah program pengelolaan air yang efektif dalam pabrik, yaitu denganmenggunakan :

* + Pengukur dan pengatur laju alir
  + Pengendalian permukaan cairan untuk mengurangi tumpahan
  + Pemeliharaan alat dan pengendalian kebocoran
  + Pengurangan pemakaian air masing-masing proses
  + Otomatisasi proses atau pengendalian proses operasi secara cermat
  + Penggunaan kembali alir limbah proses yang satu untuk penambahan(make-up) dalam proses lain (misalnya limbah merserisasi untuk membuat penangas pemasakan atau penggelantangan)
  + Proses kontinyu lebih baik dari pada proses batch (tidak kontinyu)
  + Pembilasan dengan aliran berlawanan

2. Penggantian dan pengurangan pemakaian zat kimia dalam proses harusdiperiksa pula :

* + Penggantian kanji dengan kanji buatan untuk mengurangi BOD
  + Penggelantangan dengan peroksi da menghasilkan limbah yang kadarnyakurang kuat daripada penggelantangan pemasakan hipoklorit.
  + Penggantian zat-zat pendispersi, pengemulsi dan perata yangmenghasilkan BOD tinggi dengan yang BOD-nya lebih rendah.

1. Zat pewarna yang sedang dipakai akan menentukan sifat dan kadar limbah proses pewarnaan. Pewarna dengan dasar pelarut harus diganti pewarnadengan dasar air untuk mengurangi banyaknya fenol dalam limbah. Biladigunakan pewarna yang mengandung logam seperti krom, mungkin diperlukan reduksi kimia dan pengendapan dalam pengolahanlimbahnya.Proses penghilangan logam menghasilkan lumpur yang sukar diolah dan sukar dibuang. Pewarnaan dengan permukaan kain yang terbukadapat mengurangi jumlah kehilangan pewarna yang tidak berarti.

4. Pengolahan limbah cair dilakukan apabila limbah pabrik mengandung zatwarna, maka aliran limbah dari proses pencelupan harus dipisahkan dandiolah tersendiri. Limbah operasi pencelupan dapat diolah dengan efektif untuk menghilangkan logam dan warna, jika menggunakan flokulasi kimia,koagulasi dan penjernihan (dengan tawas, garam feri atau poli-elektrolit).Limbah dari pengolahan kimia dapat dicampur dengan semua aliran limbahyang lain untuk dilanjutkan ke pengolahan biologi.Jika pabrik menggunakan pewarnaan secara terbatas dan menggunakan pewarna tanpa krom atau logam lain, maka gabungan limbah sering diolah dengan pengolahan biologi saja, sesudah penetralan dan ekualisasi. Cara-cara biologiyang telah terbukti efektif ialah laguna aerob, parit oksidasi dan lumpur aktif.Sistem dengan laju alir rendah dan penggunaan energi yang rendah lebih disukaikarena biaya operasi dan pemeliharaan lebih rendah. Kolom percik adalahcarayang murah akan tetapi efisiensi untuk menghilangkan BOD dan COD sangatrendah, diperlukan lagi pengolahan kimia atau pengolahan fisik untuk memperbaiki daya kerjanya.Untuk memperoleh BOD, COD, padatan tersuspensi, warna dan parameter laindengan kadar yang sangat rendah, telah digunakan pengolahan yang lebih unggul yaitu dengan menggunakan karbon aktif, saringan pasir, penukar ion dan penjernihan kimia.

**6. Pemanfaatan Limbah Tekstil**

Industri tekstil tidak banyak menghasilkan banyak limbah padat. Lumpur yang dihasilkan pengolahan limbah secara kimia adalah sumber utama limbah pada pabriktekstil. Limbah lain yang mungkin perlu ditangani adalah sisa kain,sisa minyak dan lateks. Alternatif pemanfaatan sisa kain adalah dapat digunakansebagai bahan tas kain yang terdiri dari potongan kain-kain yang tidak terpakai,dapat juga digunakan sebagai isi bantal dan boneka sebagai pengganti dakron,keset, dan dapat pula digunakan sebagai bahan pembuatan celana pendek .

**BAB III**

**KESIMPULAN**

Limbah tekstil merupakan limbah yang dihasilkan dalam proses pengkanjian, proses penghilangan kanji, penggelantangan, pemasakan,merserisasi, pewarnaan, pencetakan dan proses penyempurnaan. Proses penyempurnaan kapas menghasil kan limbah yang lebih banyak dan lebih kuatdari pada limbah dari proses penyempurnaan bahan sistesis. Limbah tekstil biasanya bersumber dari larutan penghilang kanji yang biasanya langsung dibuang dan ini mengandung zat kimia pengkanji dan penghilang kanji pati, PVA, CMC, enzim, dan asam. Pemasakan dan merserisasikapas serta pemucatan semua kain adalah sumber limbah cair yang penting, yangmenghasilkan asam, basa, COD, BOD, padatan tersuspensi dan zat-zat kimia.Selain itu proses pewarnaan dan pembilasan pada proses pembuatan tekstil juga juga menghasilkan limbah.Limbah industri tekstil dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu logam berat terutama As, Cd, Cr, Pb, Cu, Zn, hidrokarbon terhalogenasi (dari prosesdressing dan finishing), pigmen, zat warna dan pelarut organik, tensioactive(surfactant), limbah asam,

dan imbah basa. Ada beberapa dampak yang ditimbulkan oleh limbah industri tekstil,antara lain dampak dalam kesehatan dan lingkungan. Dampak di bidang kesehatanantara lain dapat merusak sistem kerja organ bagian dalam tubuh, gangguan padasistem pernapasan, iritasi pada kulit, bahkan dampak yang paling buruk adalahdapat menyebabkan kematian. Selain itu dampak bagi lingkungan adalahmencemari perairan serta merusak ekosistem di perairan, dan merugikanmasyarakat sekitar yang terkena limbah tersebut.Limbah tekstil dapat ditangani dengan cara program pengelolaan air yangefektif dalam pabrik, Penggantiandan pengurangan pemakaian zat kimia,melakukan pengolahan limbah cair apabila limbah pabrik mengandung zat warna.

**DAFTAR PUSTAKA**

><http://jombangan.com/tautan/pengertian-limbah-industri.html>

><http://freetechebooks.com/ebook-2011/pengertian-limbahindustritekstil.\html>

>[http://ipasmkn2seririt.blogspot.com/2009/12/limbah\_20 html](http://ipasmkn2seririt.blogspot.com/2009/12/limbah_20%20html)

>[http://ansharannajazi.blogspot.com/2010/05/pencemaran-oleh-logam- berat.html](http://ansharannajazi.blogspot.com/2010/05/pencemaran-oleh-logam-%20%20berat.html)