

Pengaruh air buangan industri sago terhadap kualitas badan air penerima untuk keperluan pertanian dan perikanan. Studi kasus industri sago di Kabupaten Bogor, Propinsi Jawa Barat = The effect of sago industry waste-water on the quality of the river stream-water for agriculture and fisheries. The case of sago industry in Bogor, West Java

Sofyan Rasyad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=82553&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Sagu (*Metroxylon* sp) merupakan sumber karbohidrat yang cukup potensial, dan merupakan salah satu sumber daya hayati yang lestari (renewable) dan mempunyai prospek yang dapat membantu memecahkan masalah pangan dan energi.

Industri pengolahan sago yang terdapat di Kabupaten Bogor Propinsi Jawa Barat umumnya berkapasitas antara 300 ? 400 kg tepung sago kering setiap harinya. Untuk mendapatkan tepung tersebut dibutuhkan air sebanyak 41.943,5 liter. Sebanyak 14.335,9 liter terbuang merupakan air buangan sisa pengolahan sago, dan sebanyak 0.420,9 liter air terbawa bersama ampas dan terbawa bersama pati sebanyak 24.543,6 liter.

Untuk mengetahui pengaruh air buangan industri sago terhadap kualitas badan air penerima, dilakukan analisis laboratorium di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Hasil Pertanian Bogor.

Pengambilan sampel air dilakukan sebelum dan sesudah pencemaran terjadi serta dilaksanakan pada musim hujan dan musim kemarau.

Analisis statistikk untuk mengolah data dilakukan dengan metode Uji Beda dan dilanjutkan dengan Uji T.

Hasil analisis air buangan sisa industri pengolahan sago tidak memperlihatkan adanya unsur beracun atau kandungan logam, beberapa parameter memperlihatkan nilai yang cukup tinggi seperti Daya Hantar Listrik (DHL) 847,0 mikromhos per cm, Kebutuhan Oksigen Kimia (COD) BB4,6 mg/liter, Kebutuhan Oksigen Biokima (BOD) 582,2 mg/liter dan padatan tersuspensi 808,0 mg/liter.

Parameter lainnya memperlihatkan nilai yang kecil dibawah nilai baku mutu air limbah. Dengan tingginya nilai BOD dan COD diperkirakan air buangan sisa industri dapat mempengaruhi kualitas air sungai tersebut.

Hasil analisis kualitas air sungai Cikasungka yang dilanjutkan dengan Uji statistik menunjukkan adanya beda nyata beberapa parameter di musim kemarau seperti COD, Alkalinitas, Salinitas dan Kesadahan, sedangkan parameter lainnya tidak tidak memperlihatkan perbedaan nyata. Pada musim hujan parameter BOD, COD, SAR dan Salinitas memperlihatkan perbedaan nyata sedangkan lainnya tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata, bahkan beberapa parameter tidak dapat dibedakan karena nilainya kecil.

Sungai Cidurian memperlihatkan adanya perbedaan nyata antara sebelum terjadi pencemaran dengan sesudah adanya pencemaran pada parameter Oksigen terlarut (DO) dan zat padat total pada musim hujan, sedangkan di musim kemarau hanya parameter DOD yang memperlihatkan perbedaan nyata. Parameter lainnya tidak menunjukkan perbedaan nyata antara sebelum dan sesudah terjadinya pencemaran, bahkan beberapa parameter tidak dapat dibedakan karena nilai yang didapat kecil.

Dari hasil Analisis dapat disimpulkan bahwa air buangan industri sago pada waktu masuk ke badan air penerima dapat menimbulkan pencemaran terlihat dari tingginya nilai DOD dan COD.

Pencemaran yang ditimbulkan air buangan sisa pengolahan sago tidak berpengaruh terhadap kualitas badan air yang diperuntukkan bagi keperluan pertanian dan perikanan.

Walaupun demikian tidaklah berarti air buangan dapat dibuang begitu saja ke perairan karena air sungai tersebut juga merupakan sumber air minum bagi masyarakat banyak.

ABSTRACT

Sago (*Metroxylon* sp) is a potential carbohydrate resources and one of renewable resources that could solve food and energy problem. In Bogor, West Java, capacity of the sago processing industries are usually between 300 - 400 kg dry sago starch per day. To produce this amount of sago starch, 41.943,5 liters of water is required where 14.335,9 liters of the water are disposed as liquid waste and 8.420,9 liters are discarded together with solid waste.

In order to find out the effect of waste water of sago industries to the quality of water stream river, water analysis was carried out at Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Hasil Pertanian Bogor.

Sample was collected from the Cikasungka river and Cidurian river. From each river sample was taken before and after pollution during the rainy and dry season. Difference test method and T test were used for data analysis.

Analysis of waste water taken from the industries before disposed to the river showed that there was no metal and poisonous element found, although some indicators showed high value of DHL (847,0 micromhos/cm), COD (884,6 mg/liter), BOD (582,2 mg/liter) and suspended solid (808,0 mg/liter).

The result of water analysis of Cikasungka river during the dry season indicated that there is significant difference among parameters such as COD, Alkalinity, Salinity and Hardness. While in the rain season, parameters, such as BOD, COD, SAR and Salinity showed significant difference for both before and after pollution.

Water analysis of Cidurian river during the rainy season showed that there was significant difference between DO and total solid for before and after pollution. In the dry season only BOD content showed significant difference.

Due to the high value of BOD and COD it is presumed that sago industry waste water could effect the

quality of the river stream water.

Based on the standard quality of waste water for Agriculture and Fishery, it is obvious that pollution caused by the waste water of sago industries does not influence the quality of river stream water that is used for Agriculture and Fishery. However this does not mean that sago industries waste water can be discarded directly to the river, because the river is also used as drinking water resources for the people.</i>