

EFEKTIVITAS BATU GAMPING (*LIMESTONE*) DALAM MENURUNKAN KADAR SIANIDA PADA AIR LIMBAH INDUSTRI TAPIOKA

HENING SETYOWATI -- E2A303090
(2005 - Skripsi)

Industri tapioka yang semakin meningkat selain berdampak positif terhadap masyarakat juga mempunyai dampak negatif berupa pencemaran lingkungan karena salah satu hasil buangnya yang berupa air limbah akan mencemari lingkungan jika langsung dibuang di badan air tanpa pengolahan lebih dahulu. Asam sianida yang terkandung di dalam air limbah yang berasal dari singkong yang merupakan bahan baku pembuatan tapioka dapat berbahaya terhadap kesehatan manusia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas batu gamping (*limestone*) dalam menurunkan kadar sianida pada air limbah industri tapioka. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan rancangan *control-group pretest-posttest design*. Besar sampel diambil secara *nonprobability sampling* dengan metode penggabungan waktu (*composite sampling*) dan analisis data menggunakan uji statistik Anova Satu Jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar sianida sebelum perlakuan sebesar 18,79 mg/l, setelah perlakuan I turun menjadi 2,707 mg/l, setelah perlakuan II sebesar 1,033 mg/l, setelah perlakuan III sebesar 0,422 mg/l dan setelah perlakuan IV menjadi 0,350 mg/l. Dari uji *One Way Anova* didapatkan hasil $F_{hitung} = 0,224$ dan $F_{tabel} = 3,10$ ($F_{hitung} < F_{tabel}$) sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa penurunan kadar sianida pada keempat perlakuan tidak berbeda secara nyata ($p\ value = 0,897$). Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi perbedaan secara signifikan penambahan berbagai dosis batu gamping ($Ca(OH)_2$) dalam menurunkan kadar sianida (HCN) pada air limbah industri tapioka.

Kata Kunci: Kata Kunci : batu gamping, sianida, air limbah, tapioka

THE EFFECTIVITY OF LIMESTONE FOR REDUCING CYANIDE CONCENTRATION FROM WASTE WATER OF TAPIOCA INDUSTRY

Tapioca industry which developed progressively, it is may cause a positive impact to society also have an environmental contamination. Since the disposal of waste water will contaminate the environment if it is disposed directly in irrigating bodies without treating in advance. Cyanide acid which consist in waste water from cassava as raw material to make tapioca flour is dangerous to human health. This research aims to determine limestone effectivity for reducing cyanide concentration from waste water of tapioca industry. Research type used a quasi-experimental research with control-group pretest-posttest design. Quantity of samples were taken by nonprobability sampling with composite sampling and data were analyzed using statistical test of One Way Anova. Result of the research indicated that average of cyanide concentration before the treatment equal to 18,9 mg/l, after through the first treatment became 2,707 mg/l, after the second treatment became 1,033 mg/l, after the third tretment decreasing to 0,422 mg/l and through 0,350 mg/l after the fourth treatment. The result of the One Way Anova Test is $F_{count} = 0,224$ and $F_{table} = 3,10$ ($F_{count} < F_{table}$) so that H_0 is accepted. Its mean that the degradation of cyanide concentration at for of treatments do not really differ (p value = 0,897). There was no significant different of various dosage of limestone ($Ca(OH)_2$) for reducing cyanide (HCN) concentration from waste water of tapioca industry.

Keyword : limestone, cyanide, waste water, tapioca