

DOSIS EFEKTIF EM₄ (*EFFECTIVE MICROORGANISM 4*)DALAM PENURUNAN KANDUNGAN BOD₅ (*BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND 5*)PADA LINDI TPA JATIBARANG SEMARANG

RUSMAWINDA -- E2A099059
(2003 - Skripsi)

Sampah merupakan sisa dari aktivitas manusia dalam memanfaatkan alam yang dianggap sudah tidak berguna sehingga diperlakukan sebagai barang buangan. Semakin cepatnya laju timbunan sampah akan meningkatkan sarana pembuangan sampah, salah satunya adalah semakin luasnya TPA. Sampah-sampah yang ada di TPA akan mengalami pelapukan atau dekomposisi secara biologik dan menghasilkan lindi atau *leachate*. Lindi mengandung berbagai macam zat yang dapat menjadi sumber pencemaran air tanah maupun air permukaan apabila tidak dilakukan pengolahan dengan baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis efektif EM₄ (*Effective Microorganism 4*) dalam penurunan kandungan BOD₅ (*Biochemical Oxygen Demand 5*) pada lindi TPA Jatibarang Semarang.

Metode Penelitian menggunakan *explanatory research*, dan rancangan penelitian *Quasi Experiment* dengan desain *pretest posttest control group design*. Uji Statistik yang digunakan adalah Anova dengan alfa 0,05. Uji tersebut diolah dengan menggunakan program SPSS versi 10.0.

Hasil penelitian rerata kadar BOD₅ setelah perlakuan pemberian berbagai dosis EM₄ pada dosis 3 ml/l = 1557,15 mg/l, dosis 4 ml/l = 928,39 mg/l, dosis 5 ml/l = 578,5 mg/l, dosis 6 ml/l = 186,2 mg/l, dosis 7 ml/l = 93,6 mg/l, dosis 8 ml/l = 107,9 mg/l dan dosis 9 ml/l = 122,18 mg/l. Persentase penurunan rerata BOD₅ dosis 3 ml/l = 25,68%, dosis 4 ml/l = 55,68%, dosis 5 ml/l = 72,39%, dosis 6 ml/l = 91,1%, dosis 7 ml/l = 95,55%, dosis 8 ml/l = 94,84% dan dosis 9 ml/l = 94,16% dengan dosis optimal diperoleh 7 ml/l. Bila dibandingkan SK Meneg KLH No. Kep. 03/MenKLH/II/1991, BOD₅ pada lindi TPA Jatibarang memenuhi standar baku mutu golongan III.

Disimpulkan ada perbedaan penurunan rerata BOD₅ setelah perlakuan dengan berbagai dosis EM₄.

Kata Kunci: Lindi, EM₄, BOD₅, TPA Jatibarang

*THE EFFECTIVE DOSE OF EM₄ (EFFECTIVE MICROORGANISM 4) IN
DECREASING BOD₅ (BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND 5) CONTENT IN LINDI
ON TPA JATIBARANG SEMARANG*

(Rubbish was residu of human's activity in advantaging nature that assumed unuseful anymore so they treat it as athrown away thing. The more fast rubbish big heap will increase the banishment place of rubbish, one of it was the bigger space of TPA. The rubbish in TPA will decayed or will be decomposed biologically and will produce lindi or leachate. Lindi contain many essence that can be the source of ground water pollution and surface water pollution if the manufacture process of it wasn't correct.

This research's goal is to know the effective dose EM₄ (Effective Microorganism 4) in decreasing BOD₅ (Biochemical Oxygen Demand 5) content in lindi on TPA Jatibarang Semarang.

The research's method is using explanatory research's, and the research's design is quasi experiment with the pretest posttest control group design. tatistik test using anova with alpha 0.05. That test is processed by using SPSS program version 10.0.

The research's average result of BOD₅ level after treatment by suplying various dose of EM₄ on 3 ml/l dose = 1557,15 mg/l, 4 ml/l dose = 928,39 mg/l, 5 ml/l dose = 578,5 mg/l, 6 ml/l dose = 186,2 mg/l, 7 ml/l dose = 93,6 mg/l, 8 ml/l dose = 107,9 mg/l and 9 ml/l dose = 122,18 mg/l. The percentage's decrease average of BOD₅ 3 ml/l dose = 25,68%, 4 ml/l dose = 55,68%, 5 ml/l dose = 72,39%, 6 ml/l dose = 91,1%, 7 ml/l dose = 95,55%, 8 ml/l dose = 94,84% and 9 ml/l dose = 94,16% with optimal dose result is 7 ml/l. According to SK Meneg KLH No. Kep. 03/MenKLH/II/1991, BOD₅ in lindi on TPA Jatibarang fulfill the standart group quality III.

Conclution that there are different decrease average of BOD₅ after treatment by various dose of EM₄ dose

Keyword : Lindi, EM₄, BOD₅, TPA Jatibarang