

Upaya optimasi kinerja melalui basic design revitalisasi pada instalasi pengolahan air limbah (IPAL) Cisirung, Bandung Selatan

Ratna Adiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20495581&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Berkaitan dengan upaya restorasi dan Pengendalian Pencemaran Air (PPA) yang masuk ke Sungai Citarum bagian hulu, kegiatan revitalisasi IPAL Cisirung dilakukan untuk meningkatkan kapasitas IPAL Cisirung agar kinerjanya menjadi lebih optimal. IPAL Cisirung dibangun dengan teknologi pengolahan air limbah secara fisika, kimia dan biologi. Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan survei lapangan dan pengujian sampel di laboratorium. Debit air limbah saat ini yang masuk ke IPAL Cisirung sebesar 206,10 L/detik. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk membuat basic design revitalisasi IPAL Cisirung sebagai acuan Detail Engineering Design (DED) dengan kapasitas perencanaan sebesar 350 L/detik. Pengambilan sampel air dilakukan berdasarkan gambaran unit pengolahan yang harus direvitalisasi, yakni bak ekualisasi, outlet bak pengendap I, dan bak pengendap II. Hasil uji penelitian di laboratorium secara kimiawi menunjukkan kondisi optimum kekeruhan adalah 28,6 NTU. Revitalisasi unit pengolahan biologi dirancang menggunakan teknologi Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR). Keuntungan teknologi MBBR adalah sangat efektif dalam mereduksi COD sebesar 85%, mereduksi nitrogen melalui proses nitrifikasi dan mampu menyerap TSS atau MLSS sebanyak 2400 mg/L.