

Pengolahan Air Limbah Rumah Tangga Menggunakan Teknologi Proses Lumpur Aktif (PLA)



NAMA ANGGOTA



ARUM LAROSATI



NABILA ULLYANA

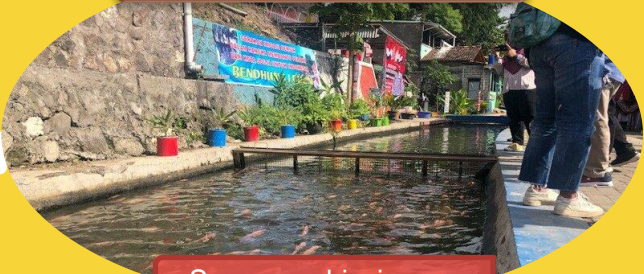


NOR UNSA AKMAL

Guru pembimbing: Fatikhah Zamzam, S.Pd.

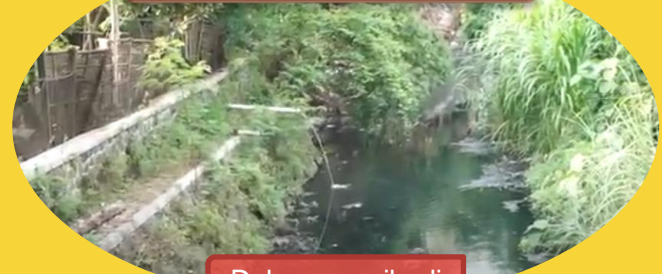
TUJUAN

HARAPAN



Semarang.bisnis.com

KENYATAAN



Dokumen pribadi



1

Sungai tidak tercemar

2

Ekosistem tetap terjaga

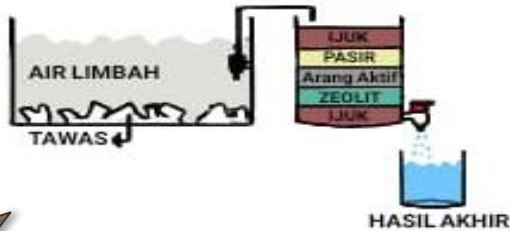
3

Membiasakan perilaku hidup bersih dan sehat

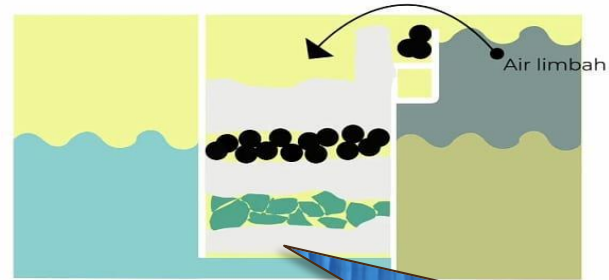
ALTERNATIF PENYELESAIAN



Pengolahan Fisik dan Kimia



Pengolahan Fisik, Kimia dan Biologi



MEMBUAT PROTOTYPE

A. ALAT DAN BAHAN

ALAT

- Bak air limbah
- Aerator
- Pompa air
- Bak bersekat



BAHAN

- Bio ball
- Kassa penyaring
- Batu zeolit
- Tawas
- Lumpur aktif
- Air limbah

KINERJA ALAT



Bakteri aerob berkembangbiak memakan zat pada air limbah menjadi air baku mutu

Main Process

Bak utama
Proses pengolahan air limbah oleh lumpur aktif yang diaerasi

Bak penampungan

Bak filtrasi

- Filtrasi kassa penyaring
- Pemberhentian bakteri
- Pengikatan logam

Reaksi pada Lumpur Aktif:



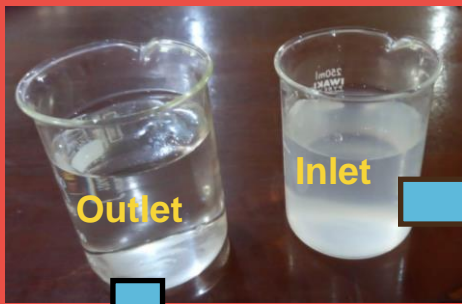
PERBAIKAN PROTOTYPE



SEBELUM



SESUDAH



Dokumen pribadi

HASIL PENGUJIAN

Nomor Sampel : 2021-00003-B
 Jenis Sampel : Air Limbah Domestik
 Titik Pengambilan Sampel : Outlet – IPAL
 Asal Sampel : Limbah Domestik
 Alamat : Jl. Raya Gotri-Welahan Jepara Kode Pos 59464
 Tanggal Penerima Sampel : 25 Agustus 2021
 Petugas Pengambil Sampel : Ibu Fathihah Zam-Zam,SPd.

UJI HASIL AKHIR

| NO | PARAMETER | SATUAN | HASIL ANALISA | METODE ANALISA | KADAR MAKSIMUM |
|----|-----------------------------|--------|---------------|---------------------|----------------|
| 1 | pH | - | 6,53 | SNI 06-6989.11-2004 | 6-9 |
| 2 | COD | mg/l | 67 | SNI 06-6989.2-2009 | 100 |
| 3 | Zat Padat tersuspensi (TSS) | mg/l | 20 | SNI 06-6989.3-2004 | 30 |
| 4 | Amoniak | mg/l | 2.4 | SNI 06-6989.30-2005 | 10 |

Keterangan :

- Parameter sesuai permintaan, merujuk regulasi yang sesuai
- Parameter yang diminta adalah sebagian dari Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No.P.68/Menlh/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Limbah Domestik

Semarang, 26 Agustus 2021
 Direktur Utama,
 CV.Choma Chemindo Akuratama

HASIL PENGUJIAN

UJI AIR LIMBAH

Nomor Sampel : 2021-00003-A
 Jenis Sampel : Air Limbah Domestik
 Titik Pengambilan Sampel : Inlet – IPAL
 Asal Sampel : Limbah Domestik
 Alamat : Jl. Raya Gotri-Welahan Jepara Kode Pos 59464
 Tanggal Penerima Sampel : 25 Agustus 2021
 Petugas Pengambil Sampel : Ibu Fathihah Zam-Zam,SPd.

| NO | PARAMETER | SATUAN | HASIL ANALISA | METODE ANALISA | KADAR MAKSIMUM |
|----|-----------------------------|--------|---------------|---------------------|----------------|
| 1 | pH | - | 6,48 | SNI 06-6989.11-2004 | 6-9 |
| 2 | COD | mg/l | 167 | SNI 06-6989.2-2009 | 100 |
| 3 | Zat Padat tersuspensi (TSS) | mg/l | 80 | SNI 06-6989.3-2004 | 30 |
| 4 | Amoniak | mg/l | 17 | SNI 06-6989.30-2005 | 10 |

Keterangan :

- Parameter sesuai permintaan, merujuk regulasi yang sesuai
- Parameter yang diminta adalah sebagian dari Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No.P.68/Menlh/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Limbah Domestik

Demikian hasil pemeriksaan kami, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 26 Agustus 2021
 Direktur Utama
 CV.Choma Chemindo Akuratama

| Parameter | Inlet | Outlet | f (x) | | Efficiency (%) |
|-----------|-------|--------|-------|-----|----------------|
| PH | 6.48 | 6.53 | | | |
| cod | 167 | 67 | 0.60 | 100 | 60 |
| tss | 80 | 20 | 0.75 | 100 | 75 |
| Amoniak | 17 | 2.4 | 0.86 | 100 | 86 |



ACTION PLAN

- **Mensosialisasikan PLA agar bisa diterapkan di beberapa sungai di Jepara khususnya Kali Sesek di Purwogondo**
- **Mengembangkan PLA di sekolah untuk mengolah air limbah kantin**

SIMPULAN

- ❑ **Pengolahan air limbah rumah tangga menggunakan teknologi proses lumpur aktif dapat mengolah air limbah menjadi air baku mutu**
- + ❑ **Prosesnya mengaplikasikan prinsip redoks dan penerapan sifat koloid**

HARAPAN

- ❑ **Penggunaan PLA dapat direalisasikan di lingkungan sekitar sehingga tercipta sanitasi lingkungan yang sehat**
- ❑ **Mendapatkan dukungan pemerintah untuk menerapkan penggunaan PLA secara massif di seluruh wilayah Indonesia**

TERIMA KASIH

