

T-test untuk Analisa TDS Pada Komposisi Media 2,5 %

Langkah 1 : Membuat Ha dan Ho dalam bentuk kalimat

Ha : Terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi TDS pada inlet dan outlet.

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi TDS pada inlet dan outlet.

Langkah 2 : Membuat Ha dan Ho model statistik

Ha : $\mu 1 \neq \mu 2$

Ho : $\mu 1 = \mu 2$

Langkah 3 : Mencari rata-rata (Xr): standar deviasi (s): varians (S) dan korelasi.

| Jam ke- | Inlet (mg/L) | Outlet (mg/L) | X1*X2 | X1^2 | X2^2 |
|---------------------|--------------|---------------|---------|---------|--------|
| 1 | 716 | 412 | 294992 | 512656 | 169744 |
| 2 | 840 | 434 | 364560 | 705600 | 188356 |
| 3 | 690 | 258 | 178020 | 476100 | 66564 |
| 4 | 882 | 394 | 347508 | 777924 | 155236 |
| 5 | 642 | 308 | 197736 | 412164 | 94864 |
| 6 | 556 | 220 | 122320 | 309136 | 48400 |
| Σ | 4326 | 2026 | 1505136 | 3193580 | 723164 |
| Xr | 721 | 337.6666667 | | | |
| Standar Deviasi (s) | 122.0934069 | 88.3757131 | | | |
| Varians (S) | 14906.8 | 7810.266667 | | | |
| Korelasi (r) | 0.82279188 | | | | |

Langkah 4 : Mencari t hitung

6.267974317

Langkah 5 : Menentukan kaidah pengujian

1. Taraf signifikansinya ($\alpha = 0.05$)

2. $dk = n1 + n2 - 2 = 6+6-2=10$

sehingga diperoleh t tabel = 1,812

3. Kriteria pengujian dua pihak

jika : $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq + t \text{ tabel}$, maka Ho ditolak dan Ha diterima

Langkah 6 : Membandingkan t tabel dengan t hitung

Ternyata $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq + t \text{ tabel}$

atau $-1,812 < 6,2 > 1,812$, maka Ho ditolak dan Ha diterima

Langkah 7 : Kesimpulan

Ha : Terdapat perbedaan signifikan antara konsentrasi TDS pada inlet dan outlet DITERIMA.

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi TDS pada inlet dan outlet DITOLAK.

T-test untuk Analisa TDS Pada Komposisi Media 5 %

Langkah 1 : Membuat Ha dan Ho dalam bentuk kalimat

Ha : Terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi TDS pada inlet dan outlet.

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi TDS pada inlet dan outlet.

Langkah 2 : Membuat Ha dan Ho model statistik

Ha : $\mu 1 \neq \mu 2$

Ho : $\mu 1 = \mu 2$

Langkah 3 : Mencari rata-rata (Xr): standar deviasi (s): varians (S) dan korelasi.

| Jam ke- | Inlet (mg/L) | Outlet (mg/L) | X1*X2 | X1 ² | X2 ² |
|---------------------|--------------|---------------|--------|-----------------|-----------------|
| 1 | 606 | 292 | 176952 | 367236 | 85264 |
| 2 | 514 | 226 | 116164 | 264196 | 51076 |
| 3 | 450 | 212 | 95400 | 202500 | 44944 |
| 4 | 322 | 174 | 56028 | 103684 | 30276 |
| 5 | 268 | 144 | 38592 | 71824 | 20736 |
| 6 | 188 | 68 | 12784 | 35344 | 4624 |
| Σ | 2348 | 1116 | 495920 | 1044784 | 236920 |
| Xr | 391.3333333 | 186 | | | |
| Standar Deviasi (s) | 158.7030771 | 76.60809357 | | | |
| Varians (S) | 25186.66667 | 5868.8 | | | |
| Korelasi (r) | 0.973717573 | | | | |

Langkah 4 : Mencari t hitung

2.880609394

Langkah 5 : Menentukan kaidah pengujian

1. Taraf signifikansinya ($\alpha = 0.05$)

2. $dk = n1 + n2 - 2 = 6+6-2=10$

sehingga diperoleh t tabel = 1,812

3. Kriteria pengujian dua pihak

jika : $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \geq + t \text{ tabel}$, maka Ho ditolak dan Ha diterima

Langkah 6 : Membandingkan t tabel dengan t hitung

Ternyata $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \geq + t \text{ tabel}$

atau $-1,812 < 2,8 > 1,812$, maka Ho ditolak dan Ha diterima

Langkah 7 : Kesimpulan

Ha : Terdapat perbedaan signifikan antara konsentrasi TDS pada inlet dan outlet DITERIMA.

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi TDS pada inlet dan outlet DITOLAK.

T-test untuk Analisa TDS Pada Komposisi Media 7,5 %

Langkah 1 : Membuat Ha dan Ho dalam bentuk kalimat

Ha : Terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi TDS pada inlet dan outlet.

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi TDS pada inlet dan outlet.

Langkah 2 : Membuat Ha dan Ho model statistik

Ha : $\mu 1 \neq \mu 2$

Ho : $\mu 1 = \mu 2$

Langkah 3 : Mencari rata-rata (Xr): standar deviasi (s): varians (S) dan korelasi.

| Jam ke- | Inlet (mg/L) | Outlet (mg/L) | X1*X2 | X1 ² | X2 ² |
|---------------------|--------------|---------------|--------|-----------------|-----------------|
| 1 | 622 | 354 | 220188 | 386884 | 125316 |
| 2 | 562 | 244 | 137128 | 315844 | 59536 |
| 3 | 358 | 122 | 43676 | 128164 | 14884 |
| 4 | 338 | 168 | 56784 | 114244 | 28224 |
| 5 | 276 | 124 | 34224 | 76176 | 15376 |
| 6 | 404 | 194 | 78376 | 163216 | 37636 |
| Σ | 2560 | 1206 | 570376 | 1184528 | 280972 |
| Xr | 426.6666667 | 201 | | | |
| Standar Deviasi (s) | 135.8391205 | 87.82482565 | | | |
| Varians (S) | 18452.26667 | 7713.2 | | | |
| Korelasi (r) | 0.93572137 | | | | |

Langkah 4 : Mencari t hitung

3.444195955

Langkah 5 : Menentukan kaidah pengujian

1. Taraf signifikansinya ($\alpha = 0.05$)

2. $dk = n1 + n2 - 2 = 6+6-2=10$

sehingga diperoleh t tabel = 1,812

3. Kriteria pengujian dua pihak

jika : $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \geq + t \text{ tabel}$, maka Ho ditolak dan Ha diterima

Langkah 6 : Membandingkan t tabel dengan t hitung

Ternyata $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \geq + t \text{ tabel}$

atau $-1,812 < 3,4 > 1,812$, maka Ho ditolak dan Ha diterima

Langkah 7 : Kesimpulan

Ha : Terdapat perbedaan signifikan antara konsentrasi TDS pada inlet dan outlet DITERIMA.

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi TDS pada inlet dan outlet DITOLAK.

Badan Air → Peraturan Pemerintah No. 82 Th. 2001

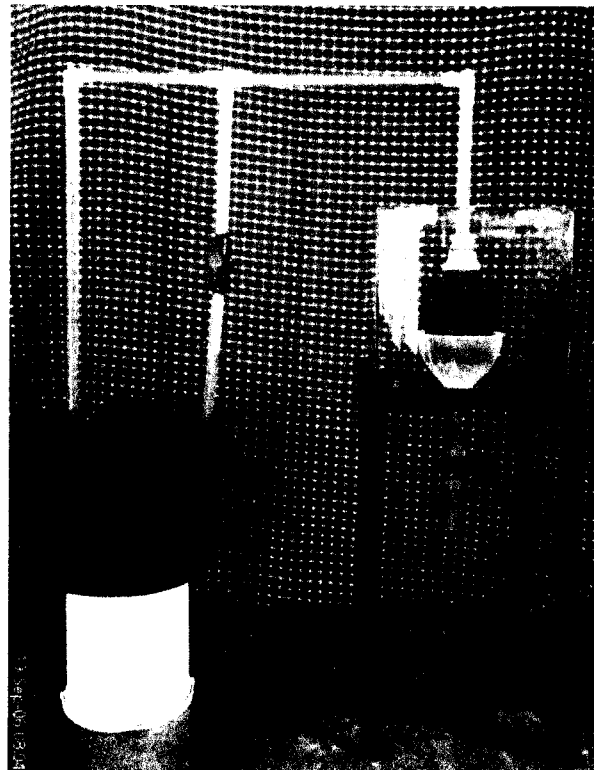
| 0 | Parameter | Satuan | Baku Mutu Badan Air Kelas I *) | Teknik Pengujian |
|---|-----------------------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------|
| | FISIKA | | | |
| | Temperatur | °C | - | Temperatur |
| | Zat padat terlarut | mg/l | 1000 | Gravimetri |
| | Zat padat Tersuspensi | mg/l | 50 | Gravimetri |
| | KIMIA ANORGANIK | | | |
| | pH | - | 6 - 9 | pH meter |
| | BOD | mg/l | 2 | Titrimetri/winkler |
| | COD | mg/l | 10 | Reflux kalium dikromat |
| | DO | mg/l | 6 | DO meter |
| | Total Fosfat | mg/l | 0.2 | Spektrofotometri |
| | NO ₃ -N | mg/l | 10 | Spektrofotometri (Brusin) |
| | NH ₃ -N | mg/l | 0.5 | Spektrometri (Nesler) |
| 1 | Arsen (As) | mg/l | 0.05 | - |
| 2 | Kobalt (Co) | mg/l | 0.2 | AAS |
| 3 | Barium (Ba) | mg/l | 1 | - |
| 4 | Boron (B) | mg/l | 1 | - |
| 5 | Selenium (Se) | mg/l | 0.01 | AAS |
| 6 | Kadmium (Cd) | mg/l | 0.01 | AAS |
| 7 | Khrom (VI) | mg/l | 0.05 | AAS |
| 8 | Tembaga (Cu) | mg/l | 0.02 | AAS |
| 9 | Besi (Fe) | mg/l | 0.3 | AAS |
| 0 | Timbal (Pb) | mg/l | 0.03 | AAS |
| 1 | Mangan (Mn) | mg/l | 0.1 | AAS |
| 2 | Air Raksa (Hg) | mg/l | 0.001 | AAS |
| 3 | Seng (Zn) | mg/l | 0.05 | AAS |
| 4 | Khlorida (Cl ⁻) | mg/l | 600 | Titrimetri |
| 5 | Sianida (CN ⁻) | mg/l | 0.02 | Destilasi |
| 6 | Flourida (F ⁻) | mg/l | 0.5 | Spektrofotometri |
| 7 | Nitrit (NO ₂ ⁻) | mg/l | 0.06 | Spektrofotometri (NED) |
| 8 | Sulfat (SO ₄ ²⁻) | mg/l | 400 | Spektrofotometri |
| 9 | Khlorin Bebas (Cl ₂) | mg/l | 0.03 | Titrimetri |
| 0 | Berang sebagai H ₂ S | mg/l | 0.002 | Spektrofotometri |
| | KIMIA ORGANIK | | | |
| 1 | Minyak dan Lemak | mg/l | 1000 | Ekstraksi/gravimetri |
| 2 | Detergen sebagai MBAS | mg/l | 200 | Spektrofotometri |
| 3 | Fenol | mg/l | 1 | Titrimetri |
| | MIKROBIOLOGI | | | |
| 4 | Fecal Coliform | Jumlah per 100 ml | 100 | MPN |
| 5 | Total Coliform | Jumlah per 100 ml | 1000 | MPN |

lamp ran

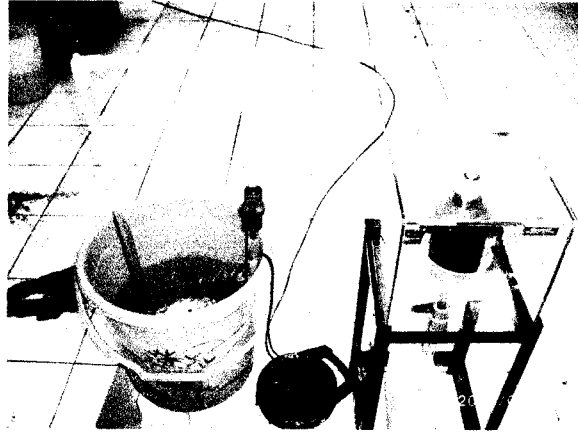
documentation



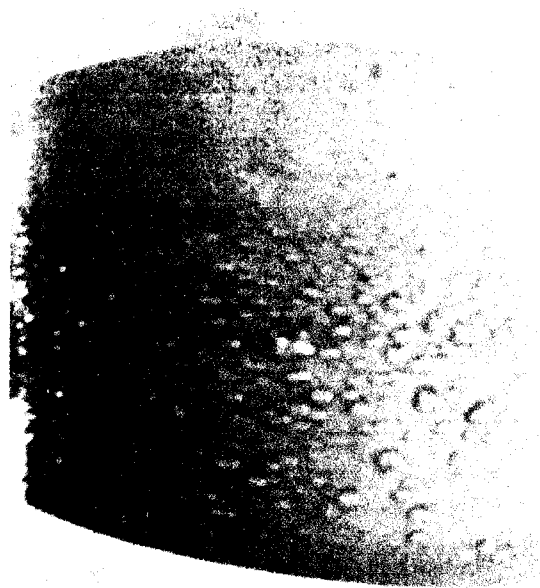
Gambar 1. Membran Keramik dengan Komposisi Serbuk Gergaji 2,5%, 5% dan 7,5%



Gambar 2. Reaktor Membran Keramik.



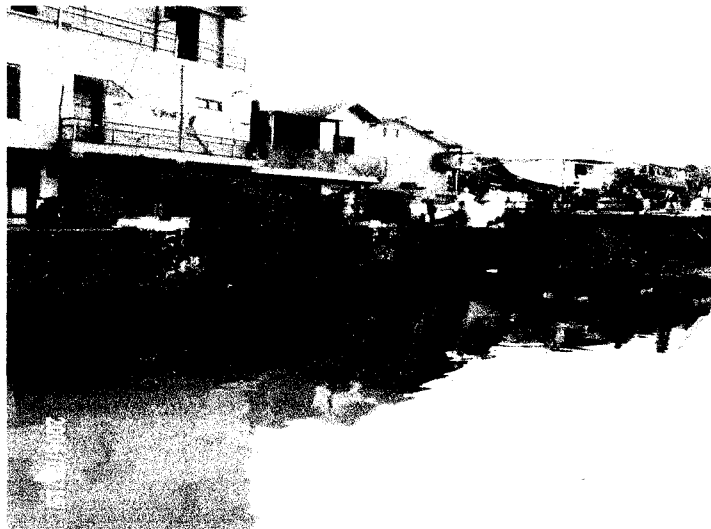
Gambar 3. Uji Laboratorium dengan Menggunakan Reaktor Membran Keramik.



Gambar 4. Proses Filtrasi pada Membran Keramik.



Gambar 5. Tempat pengambilan sampel air sungai dari Kali Code didaerah Jl. Jagalan, Yogyakarta.



Gambar 6. Tempat pengambilan sampel air sungai dari Kali Code didaerah Jl. Jagalan, Yogyakarta.

KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

| NO | NAMA | NO MHS | PRODI |
|----|------------------|---------|-------------------|
| | Yulianton Suyono | 0513029 | Teknik Lingkungan |

JUDUL TUGAS AKHIR : Penurunan Akdar COD dan TSS pada Air sungai dengan menggunakan metode Keramik

PERIODE : II
TAHUN : Genap 2005/2006

| No | kegiatan | Bulan Ke ; | | | | | |
|----|--------------------------|------------|------|------|-----|-----|-----|
| | | Mer | Juni | Juli | Agt | Sep | Nov |
| 1 | Pendaftaran | | | | | | |
| 2 | Pembuatan Dosen | | | | | | |
| 3 | penelitian | | | | | | |
| 4 | Pembuatan Proposal | | | | | | |
| 5 | Seminar proposal | | | | | | |
| 6 | Konsultasi Penyusunan TA | | | | | | |
| 7 | Sidang sidang | | | | | | |
| 8 | Pendadaran | | | | | | |

DOSEN PEMBIMBING I : Ir. H. Kasam, MT
DOSEN PEMBIMBING II : Eko Siswoyo, ST
DOSEN PEMBIMBING III :



Yogyakarta, 16-Sep-06
 Koordinator TA

(Eko Siswoyo, ST)

Catatan

- Seminar
- Sidang
- Pendadaran