

Sungai atau Kali Hitam

disusun oleh : Dr. Sugiarto Mulyadi

Pendahuluan



Kali Krukut

Menjelang Asian Games 2018 tersebar berita di media sosial, koran dan lain-lain, bahwa Sungai Krukut yang berada didekat Wisma Atlet Kemayoran berwarna hitam dan berbau busuk. Berita ini menjadi viral dan “hot news” karena pencemaran sungai ini ditangani dengan cara “yang tidak umum”, yaitu kali tersebut ditutup dengan jaring berwarna hitam.

Apakah hal ini akan menyelesaikan masalah ? Tentu tidak !!

Apa yang menyebabkan air sungai berwarna hitam ??

Air sungai berwarna hitam karena ada banyak sampah organik dan pencemaran didalam sungai. Sampah organik ini telah mengkonsumsi semua oksigen yang ada didalam air sampai habis dan menumbulkan kondisi anaerobik (tidak ada oksigen). Kemudian terjadi penguraian



Kali Krukut ditutup jaring

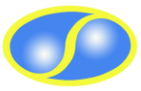
secara anaerobik oleh bakteri anaerobik dan timbul asam organik dan hydrogen sulfida (H_2S) yang menyebabkan “bau busuk”

Jaring yang menutupi sungai tentu tidak dapat menahan bau busuk yang timbul dan tidak dapat memperbaiki kondisi sungai yang tercemar berat. Sungai ini perlu direhabilitasi.

Rehabilitasi sungai

Sungai yang sudah tercemar berat tentu perlu direhabilitasi atau diperbaiki.

Rehabilitasi sungai dapat dilakukan dengan :



1. Mencegah dan mengeliminasi sampah dan bahan pencemaran lainnya agar tidak masuk kedalam sungai ataupun anak sungai yang mengalir ke sungai tersebut.
2. Mengontrol kualitas air yang mengalir masuk kedalam sungai, terutama beban pencemaran organiknya (nilai COD* dan BOD**) dan kandungan nutrisinya; NO_3 , NO_2 , NH_3 , PO_4^{3-} total P dan lain-lain.
3. Melakukan pengerukan sungai secara periodik dan teratur.
4. Menjaga dan mengusahakan agar air sungai dapat mengalir dengan lancar dan baik
5. Menambahkan oksigen kedalam sungai dengan bantuan aerator dan menjaga agar kadar DO (disolved oxygen) didalam aliran sungai lebih besar dari 2 ppm (parts per million) atau lebih besar dari 2mg/liter.

Masalah utama pada rehabilitasi dan pemeliharaan sungai adalah pada manusianya. Manusianya perlu diedukasi untuk memelihara dan menjaga sungai tersebut secara berkesinambungan. Jadi penduduk sepanjang DAS (daerah aliran sungai) dan daerah tangkapan sungainya (catchment area) termasuk pelaku industri, pusat perbelanjaan, area komersil, kawasan perumahan dan lain-lain wajib memelihara dan menjaga sungai tersebut agar bebas dari sampah, beban pencemaran, air limbah yang tidak diolah baik dari industri maupun kawasan permukiman dan polutan-polutan lainnya.

Edukasi secara berkesinambungan dan teratur dan juga penegakkan hukum yang tegas untuk menindak pelaku-pelaku pencemaran yang dapat mencegah terjadinya pengotoran dan perusakan sungai.

Untuk menghindari pencemaran sungai dan badan air maka semua air limbah baik dari industri, kawasan pemukiman, bangunan pabrik, rumah sakit, pusat perbelanjaan dan-lain-lain wajib diolah terlebih dahulu sampai memenuhi standar baku mutu baru dapat dialirkan ke sungai atau badan air penerima.

Pengolahan air limbah domestik dan industri

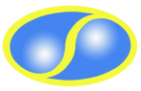
Pengolahan air limbah domestik harus dilakukan sesuai dengan PERMEN LHK No. P 68 tahun 2016 dan pengolahan air limbah industri sesuai Kep. Men. LH No. 51 tahun 1995, Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri. Baku Mutu Limbah Cair Industri dibagi menurut jenis industrinya lebih lanjut seperti Baku Mutu Limbah Cair Untuk Industri Pupuk, Industri Ethanol, Industri Kayu Lapis, Industri MSG dan lain-lain.

Air limbah diolah sesuai dengan kadar pencemaran atau polutannya. Makin tinggi kadar polutannya maka tahapan pengolahannya akan bertambah.

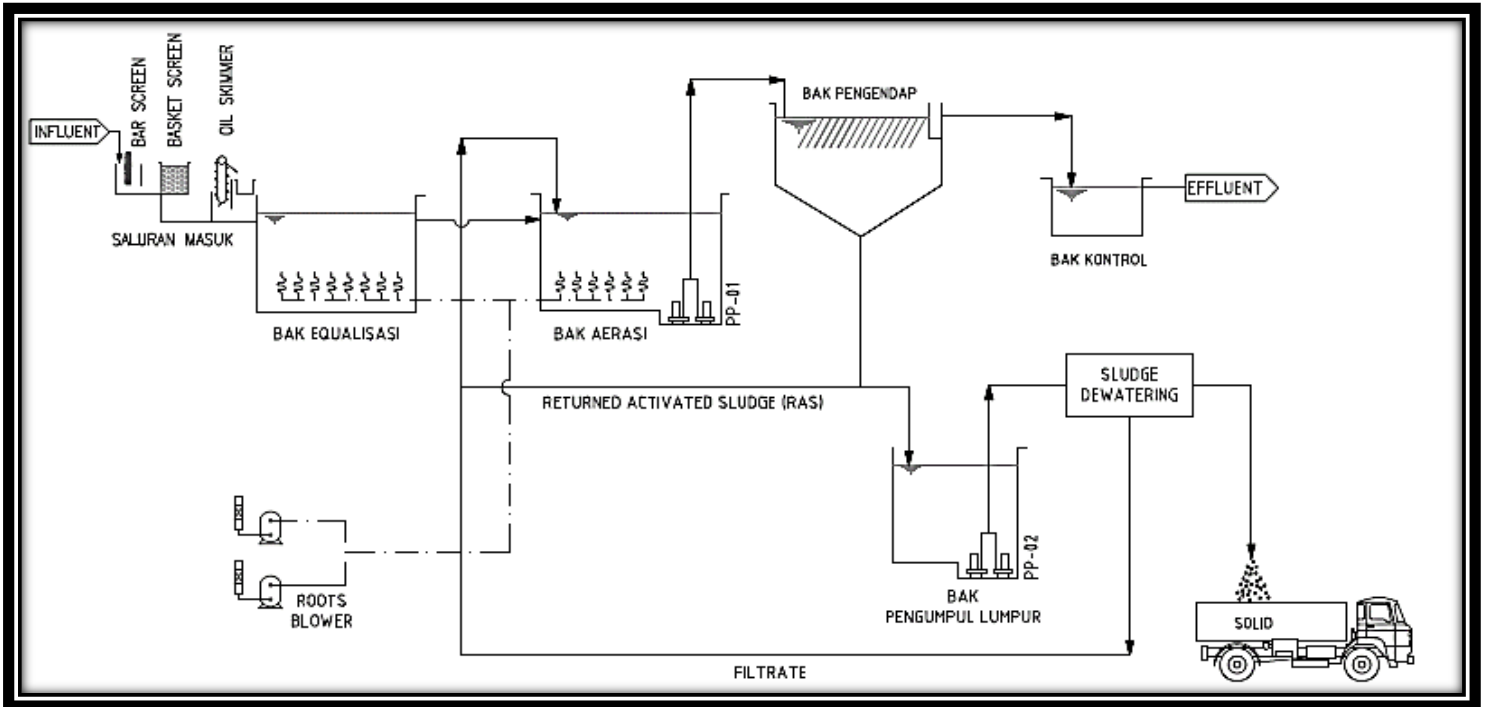
Flow diagram 1 menunjukkan tahapan pengolahan air limbah domestik dan flow diagram 2 pengolahan air limbah dari kawasan industri.

• COD : Chemical Oxygen Demand

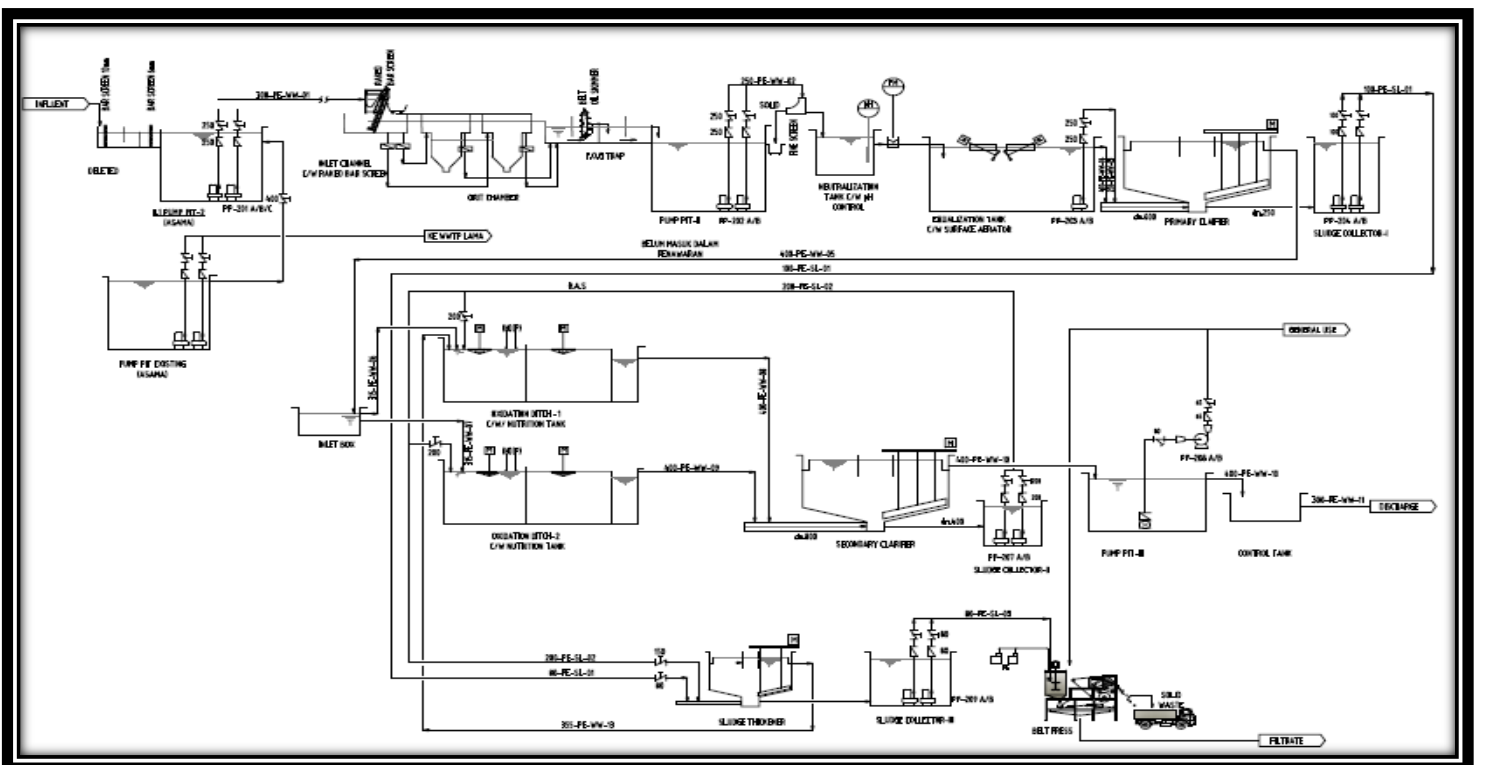
**BOD : Biological Oxygen Demand

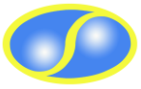


Flow diagram 1
Pengolahan air limbah domestik



Flow diagram 2
Pengolahan air limbah dari kawasan industri





Perbandingan kedua flow diagram tersebut menunjukkan, bahwa tahapan pengolahan air limbah kawasan industri lebih banyak. Pada pengolahan air limbah kawasan industri ada tambahan tahapan :

- Fine screen
- Primary clarifier
- Tangki netralisasi
- Grit chamber
- Fat, oil & grease trap dengan oil skimmer

Pengolahan air limbah domestik, rumah sakit, kawasan pemukiman, pusat perbelanjaan, kawasan industri dan lain-lain wajib dan mutlak dilakukan agar pembuangan air limbah tersebut tidak mencemari sungai dan badan air.



WWTP Kawasan Industri Mitrakarawang



WWTP CS₂ Pola Sehat - Sukabumi

PT. Tirtakreasi Amrita telah berpengalaman selama 30 tahun membangun pengolahan air limbah industri (WWTP) dan domestik (STP) siap membantu Anda untuk mencari solusi yang terbaik bagi Anda.

PT. TIRTA KREASI AMRITA

Jl. Pahlawan Seribu Ruko Golden Boulevard Blok P No. 10, BSD City, Lengkong Karya,
Serpong, Tangerang Selatan 15322

Phone : 62-21-5316 7055, 5316 7056, 5316 1372

Fax : 62-2153161373

Website : www.amritaenvironmental.com

Email : amritawater@amritaenvironmental.com
marketing@amritaenvironmental.com
maxmulyadi@amritaenvironmental.com
willy@amritaenvironmental.com

C.P. : **Max Mulyadi**
Willy Kurniawan
Safitri Agustina