

Proses pemilahan sampah pada *manual screen* di lokasi inlet, untuk memisahkan sampah yang ukurannya lebih dari 50 cm. Selanjutnya setelah dipisahkan dari sampah air baku limbah yang akan diolah di pompakan dengan sistem berupa *screw pump* menuju ke pengolahan yang pertama yaitu pengolahan fisik. Setelah dipompakan air baku limbah masuk ke sistem penyaringan yang kedua yaitu *mechanical bar screen* untuk memisahkan sampah yang lolos dari sistem pemisahan sampah *manual screen* yang ukurannya dibawah 50 cm. Kemudian air baku limbah akan di olah menuju ke *grit chamber*. Sampah yang terpisah di dalam *mechanical bar screen* menuju ke sistem press yaitu, *screen press* dan sampahnya kemudian dibuang bersama-sama dengan sampah dari *manual screen* yang bekerja sama dengan tempat pembuangan akhir (TPA) PT. Sari Mukti dalam hal ini sampah belum dimanfaatkan sepenuhnya.

Proses di *grit chamber* adalah proses pemisahan pasir dan lumpur disini mempunyai sistem *mechanical* berupa *gridrek* yaitu untuk mengangkat pasir, pasir yang sudah terkumpul dari hasil pemisahan dari *grit chamber* masih dibuang ditempat pembuangan sementara jadi pasir yang terpisah masih belum dimanfaatkan. Air baku limbah yang sudah dipisahkan sampahnya dan pasirnya kemudian menuju ke kolam pengolahan berupa stabilisasi. Seluruh rangkaian dari *manual screen* sampai *grit chamber* konsepnya adalah pengolahan secara fisik, air yang sudah dipisahkan tadi menuju ke sistem pengolahan biologi lalu masuk ke kolam pengolahan *stabilization pond*. Sistem pengolahan terbagi menjadi kedalam 3 proses yaitu :

1. *An erobik*.

Dikolam ini proses berlangsung secara an aerobik pada kolam pengolahan ini kondisi oksigennya dibawah 0,5 mg/liter. Efisiensi proses pada kolam ini adalah kurang lebih 60% selanjutnya air yang sudah diolah baik di sistem pengolahan an aerobik menuju ke kolam fakultatif. Catatan di kolam an erobic itu ada proses untuk penurunan BOD dengan proses oksidasi biologis. Air yang menuju ke falkutatif dan proses yang terjadi di pengolahan fakultatif ada 2 proses yaitu proses an erobik dan proses aerob. Pada kolam ini terjadi proses pengkondisian pada siklus nitrogen dimana siklus nitrogen yang terbentuk harus terkondisi secara alami oleh bakteri-bakteri an aerob dan aerob. Pada kondisi ini apabila proses tidak berlangsung secara sempurna maka nitrogen yang terjadi berupa nitrit ataupun amonia yang merupakan senyawa beracun. Harus terkondisi sebagai nitrit dan disebut sebagai proses yang optimal. Air limbah yang masuk jika di proses pengolahan yang pertama itu dengan penurunan BOD 60%, dimana proses kedua fakultatif terjadi pengkondisian siklus nitrogen dengan kondisi yang harus sempurna, jika reaksi berlangsung kearah amonia berlebih atau lebih ke nitrit akan bau dan beracun tetapi jika reaksi kearah nitrat itu akan stabil.

Pada proses fakultatif ini efesiensi penurunan beban biologisnya sebesar 65%. Di an aerob 60%, dan di falkutatif 65% air yang sudah terproses pada kolam falkutatif menuju ke kolam selanjutnya yaitu kolam maturasi satu, pada kolam maturasi ini terjadi pematangan yang artinya air yang sudah di proses pada kolam stabilitasi tahap pertama dan kedua, aerob dan fakultatif dikondisikan sepenuhnya dan distabilkan kandungan oksigennya siklus nitrogennya dan kondisi BOD nya. Selanjutnya pada maturasi dua kurang lebih sama prosesnya dengan maturasi satu, pematangan efisiensi yang terjadi pada maturasi satu adalah 40% dan maturasi kedua 30% jadi ada dua maturasi. Setelah rangkaian proses an aerob, fakultatif, maturasi satu dan maturasi dua air yang diolah harus memenuhi standar baku mutu lingkungan dan dibuang ke badan air penerima jadi dalam hal ini badan air penerimanya adalah anak Sungai Citarum yang selanjutnya bermuara ke Sungai Citarum. Jadi proses efesiensi keseluruhan dari tahap pertama sampai tahap selanjutnya itu adalah 92% kurang lebih 90% - 92%.

Penjelasan tentang kolam pengelolaan stabilisasi.

Proses pada kolam stabilisasi itu terjadi pengolahan biologi, pada dasarnya IPAL Bojongsong merupakan sistem pengolahan air limbah domestik yang sangat konvensional

dengan menggunakan sistem pengolahan fisik dan biologi, jadi tidak ada proses kimiawi dengan catatan bahwa proses ini dulu dibangunnya karena ramah lingkungan namun kekurangannya itu harus memerlukan area yang cukup luas.

Catatan kolam stabilisasi :

Kolam IPAL Bojongsoang terbagi menjadi dua set, **set A dan set B**. **Set A** terdiri dari kolam an aerobik, masing-masing kolam an aerobik terdiri dari 3 kolam. Kolam Fakultatif terdiri dari 2 kolam, maturasi 2 kolam jadi seluruhnya menjadi 7 kolam. **Set B** berlaku sama seperti set A jadi satu set itu ada 7 kolam dan keseluruhannya ada 14 kolam. Kondisi ini memungkinkan untuk proses pemeliharaan jadi jika kolam pertama itu ada pemeliharaan seperti pengerukan, pengkondisian kolam maka salah satu kolam itu difungsikan dan yang satu diberhentikan. Jadi apabila kolam set A sedang ada pengerukan dan pengkondisian maka kolam set B yang berjalan dan kolam set A diberhentikan maka dari itu kami mempunyai kondisi kolam yang dirancang pada saat pemeliharannya. Yang paling penting itu yang pertama pengolahan fisik, pengolahan biologi dan sangat konvensional.

Baku Mutu

Dari mulai operasional IPAL Bojongsoang sampai sistem saat ini kualitas air baku yang diolah masih memenuhi standar air baku mutu yang dipersyaratkan sesuai parmen LHK nomor P 68 tahun 2016, mengenai baku mutu yang harus dipenuhi yang dibuang ke badan air.

Pengolahan Fisik.

Proses secara pengolahan fisik dimulai dari pemilahan sampah dan pasir, jam kerja operasional dilakukan kontinyu dalam waktu 24 jam, jam kerja pompa dikondisikan bergantian dan dijalankan secara otomatis sesuai ketinggian air yang masuk ke IPAL, jika air yang masuk besar menggunakan 3 pompa, jika air kecil menggunakan 2 pompa atau 1 pompa dengan menggunakan *Water Level Control (WLC)* elektroda ketinggian level air. Rangkaian sistem mekanika yang dimiliki mulai dari pompa sampai *grit chamber* terdiri dari 3 set, pengolahan fisik 3 set bisa jalan ketiga-tiganya jika air besar, untuk 2 set jika air sedang dan jalan 1 set jika air kecil, semuanya di set secara otomatis dan kontinyu dijalankan selama 24 jam, untuk SDM yang mengoperasikannya adalah operator yang bekerja secara sistem plug selama 24 jam .

Catatan: Diharapkan untuk sampah dan pasir kedepannya bisa dimanfaatkan.

Fasilitas Pendukung

Fasilitas pendukung lainnya yaitu SDB (Sludge Drying Bed) adalah bak pengering lumpur untuk menampung lumpur dan pasir yang dipilah atau dipisahkan dari *grit chamber* tadi, ditampung dan dibuang ke SDB lalu setelah pengerukan dari kolam akan dilakukan pengerukan lumpur nya disimpan sementara di SDB untuk dikeringkan dan sejauh ini untuk pemanfaatannya belum bisa dimanfaatkan sepenuhnya jadi masih berupa uji coba tanaman sayuran. Point terakhir ada beberapa buangan yang memang masih bisa kita manfaatkan untuk pendapatan, sampah yang terpisah dari sistem ini bisa dimanfaatkan menjadi biogas atau pupuk organik. Yang kedua pasir lumpur bisa dimanfaatkan untuk pupuk organik juga supaya semua bisa dimanfaatkan dan bisa menjadi sumber pendapatan itu yang penting. Tambahan lainnya yaitu areal yang luas. bisa dipotimalkan dan ditambahkan kita harus ada peningkatan atau perkembangan.

IPAL Bojongsoang berada di Desa Bojongsari, Desa Bojongsoang, Kecamatan Bojongsoang. Ada 70 hektar dari lahan 85, kolamnya itu kurang lebih jadi ada 65 hektar dari 85. Kapasitasnya 80.835 m²/hari ini kapasitas desain.