

## Pengkajian keandalan model fisik simulasi pengujian kualitas air yang mengandung besi (Fe) pada sistem media berpori untuk aliran terkekang.

Sudiarti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239220&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Model fisik yang dikembangkan oleh Laboratorium Hidrolika diranca.ng untuk mensimulasikan aliran terkekang yang terkontaminasi oleh zat terlarut, yaitu besi ( Fe ) melewati suatu media filtrasi. Kajian terhadap kinerja model fisik ini, sebelumnya telah dilakukan Ir. Heru Winayadi dan is menyimpulkan bahwa panjang tltrasi yang optimum terjadi pada arah memanjang, sedangkan data yang diperoleh dari percobaan tersebut sangatlah sedikit, sehingga perlu diperbanyak. Untuk percobaan saat ini akan dikonsentrasikan pada arah memanjang. Percobaan saat ini, direncanakan dilakukan dua kal'.

Dari kajian Percobaan I diketahui tidak terjadi perubahan kecepatan aliran dan kadar best pads zone untreated t 0,60 mg/l sedangkan pads zone treated berkisar antara 1,23 - 3,22 mg/l. Panjang filtrasi dari Percobaan I ini belum dapat diketahui. Untuk mengetahui kemungkinan terjadinya kesalahan pada alat atau pen.gukuran kadar besi maka pada Percobaan It dilakukan pengulangan pengambilan sampeI dan pengambilan sampeI kontrol.

Dari kajian Percobaan II diketahui tidak terjadi perubahan kecepatan aliran dan kadar besi pada zone untreated berldsar antara 0,00 - 1,50 mg/l1 sedangkan pada zone treated berkisar antara 0,41 - 3,20 mg/l. Dari pengulcuran sampeI kontrol diperoleh hasil yang sama dengan rancangan kadar besi sampeI tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa pengukuran kadar besi telah dilakukan dengan balk dan benar, Panjang filtrasi dari Percobaan U ini belum dapat diketabui juga. Hal ini dapat disebabkan oleh kondisi fisik alat yang memiliki banyak kekurangan seperti retak-retak pada penutup bak filtrasi, kebocoran yang terjadi, melendutnya bagian dasar bak filtrasi. Juga dapat disebabkan oleh pelaksanaan pencampuran oksidator-pasir, pemadatan yang kurang baik dan pengambilan sampel yang tidak mewakiii medianya atau karena proses kimia yang tedadi.

Dari nercobaan-percobaan yang telah dilakukan, dapat diambil suatu kesimpulan akhir, bahwa kinerja model fisik belum cukup untuk dijadikan referensi dalam melakukan validasi model matematik. sehingga diperlukan data lebih banyak serta perbaikan model fisik itu sendiri. Alat itu sendiri dapat diperbaiki dengan mengganti penutup bak filtrasi, menambah perkuatan, menambal, sedangkan pencampuran oksidator-pasir dilakukan dalam satu wadah, pemadatan dilakukan dengan sistem per-layer, dipasang pipa pads titik pengambilan sampel agar sampel dapat mewakiii medianya. Untuk hal yang disebabkan proses kinua, diperlukan diskusi lebih lanjut.