

Mendimensi Kolam Pasir Tipe Büchi.

$$L = v_h \cdot T_h \quad (1)$$

$L$  = panjang neto kolam (m)  
 $v_h$  = kecepatan rata-rata horizontal dalam kolam (m/det)  $0,15-0,30 \frac{m}{det}$   
 $T_h$  = waktu lintas sepanjang  $L$  (det)

Agar semua bahan padat yang dalam suspensi mengendap di kolam perlu syarat:

$$T_h > T_v = \frac{H}{v_v} \quad (2)$$

$T_v$  = waktu butir mengendap sedalam  $H$  (det)

$v_v$  = kecepatan mengendap dalam air mengalir (m/det)

Menurut Levin:

$$v_v = (v_v) - \eta v_h$$

$(v_v)$  = kecepatan mengendap dalam air diam (m/det) → Grafik L Sed, TA 35

$\eta = \frac{0,132}{\sqrt{H}}$  menurut Bestelli, Büchi, Velikanov dan Sokolov

$$\text{Sehingga: } v_v = (v_v) - \frac{0,132 v_h}{\sqrt{H}} \quad (3)$$

$$(2) \text{ dan } (3) \rightarrow T_v = \frac{H}{v_v} = \frac{H}{(v_v) - \frac{0,132 v_h}{\sqrt{H}}} = \frac{H \sqrt{H}}{(v_v) \sqrt{H} - 0,132 v_h}$$

$$(1) \text{ dan } (2) \rightarrow L > v_h \cdot T_v \text{ atau}$$

$$L > \frac{v_h \cdot H \sqrt{H}}{(v_v) \sqrt{H} - 0,132 v_h} \quad (4)$$

Selain itu Hukum Kontinuitas:

$$H = \frac{Q}{B \cdot v_h} \quad (5)$$