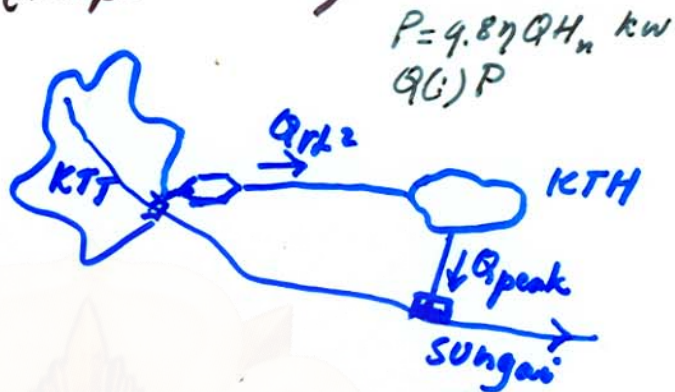
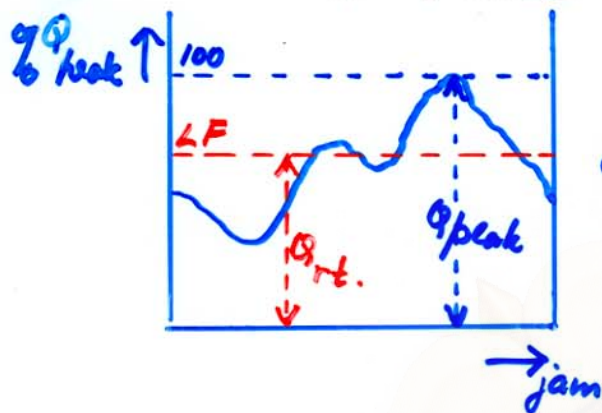


DIAGRAM BEBAN SATUAN (HARIAN) ("Daily") "Unit Load Curve"

= Diagram beban harian yang ordinatnya dinyatakan dalam % P_{peak} (tanpa dimensi).



MENGHITUNG KAPASITAS KOLAM TANDOHARIAN (KTH)

Diketahui : - diagram beban satuan (harian)
 - $P_{\text{peak}} = 45.000 \text{ kW}$
 - $H_n = 20 \text{ m}$
 - $\eta_{\text{or.all}} = 88 \%$

Pertanyaan : - Volum neto KTH
 - Banyaknya air yang terbuang sehari
 Q_{rt} diperbesar menjadi $130 \text{ m}^3/\text{det}$

Jawab : Dari tabel beban satuan (harian) didapat faktor beban $LF = \frac{960 \% \cdot \text{jam}}{24 \text{ jam}} = 40 \%$

$$Q_{\text{peak}} = \frac{P_{\text{peak}}}{\eta \cdot 9.8 \cdot H_n} = \frac{45.000}{0.88(9.8)(20)} = 260 \text{ m}^3/\text{det}$$

$$Q_{rt,2} = 40\% Q_{\text{peak}} = 0.40(260) = 104 \text{ m}^3/\text{det}$$

Unit Load curve		Supply $Q_{rt} = 104 \text{ m}^3/\text{det}$			Supply $Q_{rt} = 130 \text{ m}^3/\text{det}$			Dibuang
Jam	% P peak	Kebu- tuhan	Kele- bihan	Keku- rangan	Kele- bihan	Keku- rangan	Kapa- sitas	(Spill)
		$(\text{m}^3/\text{det} \cdot \text{jam})$			$(\text{m}^3/\text{det} \cdot \text{jam})$			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 *	15	39	65	—	91	—	600 *	91
2	10	26	78	—	104	—	600	104
3	6	15,6	88,4	—	114,4	—	600	114,4
4	6	15,6	88,4	—	114,4	—	600	114,4
5	47,7	124	—	20	6	—	600	6
6	53,8	140	—	36	—	10	590	—
7	60	156	—	52	—	26	564	—
8	65,4	170	—	66	—	40	524	—
22							500	—
23					90		590	—
24					110		600	100
Σ	960	2496	600	600	950	250		700

* Pada jam ke-1
KTH penuh

- CATATAN:
- Kolom 1 dan 2 = unit load curve
 - $LF = \frac{960}{24} = 40\%$
 - Kolom 3 = Kolom 2 $\times Q_{peak}$
 - Kolom 4 = $Q_{rt} - \text{Kolom 3}$
 - Kolom 5 = Kolom 3 - Q_{rt}
 - $\Sigma \text{kolom 4} = \Sigma \text{kolom 5} = \text{Kapasitas K.T.H. } (\text{m}^3/\text{det} \cdot \text{jam})$
Secara blok diagram, lihat TA-6

Jika supply $Q_{rL} = 130 \text{ m}^3/\text{det}$; maka

7. kolom 6 dan 7 diisi seperti pada cara kolom 3 dan 4
8. Jika KTH dianggap penuh pada jam ke -1, maka pada kolom 8 dapat diisi kapasitas (air yang ada) di KTH tiap jamnya.
9. Air yang terbuang tiap jam dapat diisi di kolom 9.

mis. dalam contoh ini air yang terbuang tiap hari =
 $700 \text{ m}^3/\text{det} \cdot \text{jam} = 700 \times 3600 = \underline{2.520.000 \text{ m}^3}$.

dan kapasitas neto KTH =

$600 \text{ m}^3/\text{det} \cdot \text{jam} = 600 \times 3600 = \underline{2.160.000 \text{ m}^3}$.