

STUDI Kebutuhan Air Perkotaan Provinsi Kalimantan Selatan

Novitasari Novitasari

Teknik Sipil FT Unlam Banjarmasin

Workshop&Seminar Nasional Program Pascasarjana ULM

Latar Belakang

1. Perpindahan ibukota Provinsi Kalimantan Selatan dari Kota Banjarmasin ke Kota Banjarbaru akan menimbulkan pertambahan penduduk akibat urbanisasi.
2. Pertambahan penduduk tersebut akan meningkatkan permintaan akan air bersih secara signifikan.
3. Saat ini intake PDAM Intan Banjar mengambil air dari saluran irigasi Riam Kanan, jika saluran irigasi dibersihkan karena gulma akan mengakibatkan terganggunya pasokan air ke pelanggan PDAM.

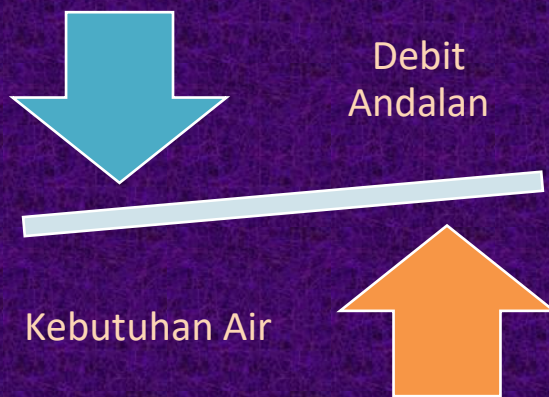


Tujuan

- Menganalisis debit yang tersedia sepanjang tahun untuk PDAM Intan Banjar
- Menganalisis kebutuhan air perkotaan

Metode Penelitian

Neraca Air



Hasil dan Pembahasan

- Analisis ketersediaan air (water availability) bertujuan untuk menentukan besarnya air yang tersedia atau debit andalan. Debit andalan sendiri adalah debit darisungai atau waduk atau sumber air sebagainya yang bisa diandalkan dapat terjadi pada waktu-waktu tertentu.
- Debit andalan dipakai sebagai debit rencana untuk memenuhi kebutuhan air darisuatu kegiatan seperti pertanian, air minum, pembangkit listrik tenaga air, industri,dan lain-lain.

Hasil dan Pembahasan

Data Debit
setengah bulanan
turbin PLTA Waduk
Riam Kanan



No	Bulan	Jumlah Hari	2005	2006	2007	2008	Mean
1	Januari	15	12.177	16.875	7.352	19.703	14.027
2		16	11.755	16.982	7.194	19.304	13.809
3	Februari	14	14.004	15.749	14.849	18.106	15.677
4		14	15.634	15.309	19.251	18.502	17.174
5	Maret	15	14.833	15.943	17.567	19.454	16.949
6		16	13.099	15.781	15.392	17.390	15.416
7	April	15	12.253	16.172	18.321	17.742	16.122
8		15	14.147	15.762	19.607	16.461	16.494
9	Mei	15	15.806	15.492	19.246	17.666	17.053
10		16	14.971	15.766	18.792	21.891	17.855
11	Juni	15	15.807	15.492	18.181	21.475	17.739
12		15	26.213	18.412	19.059	18.624	20.577
13	Juli	15	16.931	19.173	18.280	16.083	17.617
14		16	16.410	18.423	18.604	16.917	17.589
15	Agustus	15	6.728	17.682	18.404	18.414	15.307
16		16	4.231	18.555	17.834	18.059	14.670
17	September	15	13.981	20.030	18.277	17.913	17.550
18		15	15.194	17.332	18.260	18.468	17.314
19	Oktober	15	16.872	16.863	16.735	21.199	17.917
20		16	15.334	14.427	16.089	21.190	16.760
21	November	15	16.123	9.714	18.487	19.901	16.056
22		15	22.079	9.615	22.599	20.361	18.664
23	Desember	15	24.200	40.333	21.812	19.916	26.565
24		16	19.204	53.994	20.152	20.407	28.439
Jumlah			367.986	449.876	420.344	455.146	423.338
Rata-rata			15.3	18.7	17.5	19.0	17.6

Hasil dan Pembahasan

Keandalan untuk berbagai macam kegiatan

No.	Kegiatan	Keandalan
1	Penyediaan Air Minum	99%
2	Penyediaan Air Industri	95-98%
3	Penyediaan Air Irigasi	80%
4	Daerah beriklim setengah lembab	70-85%
5	Daerah beriklim kering	80-95%
6	Daerah listrik tenaga air	85-90%

Hasil dan Pembahasan

Hasil Perhitungan
Debit Andalan
(m^3/det)

m	Rerata Debit	m/n+1
1	64,6	4%
2	53,1	8%
3	51,6	12%
4	45,1	16%
5	44,5	20%
6	31,4	24%
7	30,9	28%
8	30,0	32%
9	22,0	36%
10	21,6	40%
11	21,4	44%
12	20,3	48%
13	18,1	52%
14	16,4	56%
15	15,3	60%
16	14,1	64%
17	13,6	68%
18	11,9	72%
19	11,8	76%
20	11,7	80%
21	11,2	84%
22	11,1	88%
23	10,0	92%
24	2,3	96%

Hasil dan Pembahasan Kebutuhan Air Bersih Kota Banjarbaru

No	Deskripsi	Satuan	Tahun				
			2013	2019	2024	2029	2034
1	Total kebutuhan domestik	ltr/dtk	88,17	182,29	264,94	502,71	730,00
2	Total kebutuhan non domestik	ltr/dtk	22,47	46,45	67,51	128,09	186,00
3	Total kebutuhan rata-rata (domestik + non domestik)	ltr/dtk	110,64	228,73	332,45	630,80	916,01
4	Kebutuhan air hari maksimum	ltr/dtk	138,30	285,92	415,56	788,50	1145,01
5	Kebutuhan air bersih sistem	ltr/dtk	145,66	297,35	425,53	794,81	1145,01
6	Kebutuhan air bersih puncak	ltr/dtk	291,32	594,71	851,07	1589,62	2290,02

Hasil dan Pembahasan Neraca Air Kota Banjarbaru

No	Tahun	Ketersediaan (m ³ /det)	Kebutuhan Air (m ³ /det)	Ket
1	2013	2,3	0,291	Tercukupi
2	2019	2,3	0,594	Tercukupi
3	2024	2,3	0,851	Tercukupi
4	2029	2,3	1,590	Tercukupi
5	2034	2,3	2,290	Tercukupi

Kesimpulan

Hasil penelitian didapat bahwa kuantitas air untuk 20 tahun akan datang masih tercukupi dan dipilih sumber air baku air minum untuk PDAM Intan Banjar pada Intake Aranio atau ± 400 m dari keluaran turbin Waduk Riam Kanan. Kualitas air di Waduk Riam Kanan masih lebih baik dibanding Bendung Karang Intan.

"Terima Kasiiih.."

