

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Pada studi perencanaan PLTM menggunakan metode *flow duration curve* majemuk di sungai Kladen Kabupaten Pacitan dapat ditarik beberapa kesimpulan yang mencakup pada rumusan masalah, sebagai berikut :

1. Tipe *flow duration curve* yang sesuai digunakan adalah *flow duration curve* majemuk 3 karena dapat memberikan besaran energi terbesar di banding lainnya.
2. Hasil debit rencana yang optimal dapat diperoleh pada penggunaan *flow duration curve* 3 yang terbagi pada 3 kondisi yaitu basah 1, kering 1, dan basah 2. Nilai dari setiap kategori ditabelkan pada tabel 5.1. sebagai berikut.

Tabel 5.1. Hasil Perolehan Debit Rencana Menggunakan FDC 3

Metode	Pemilahan	Debit Andalan 50% (HWL)	Debit Andalan 90% (NWL)	Debit Andalan 97% (LWL)
FDC 3	Basah 1	2.3726	1.0797	0.6621
	Kering 1	0.1723	0.0313	0.0133
	Basah 2	0.0532	0.0036	0.0009

Sumber : Hasil Analisa

3. Tipe *flow duration curve* majemuk 3 dapat memberikan besaran daya dan energi terbesar dibandingkan dengan tipe *flow duration curve* majemuk tunggal dan *flow duration* majemuk 2 sebesar 2475,4831 KW dan 21091115,7 KWH.
4. Untuk perolehan energi yang dihasilkan untuk metode *flow duration curve* tunggal dan majemuk ditabelkan dalam tabel 5.2. sebagai berikut :

Tabel 5.2. Perhitungan Daya dan Energi Menggunakan *Normal Water Level* ( $Q_{\text{Andalan}90\%}$ )

NO	Metode	Kategori	n hari	Debit (m <sup>3</sup> /dt)	H (m)	η Turbin	η Generator	DayaTeoritis (KW)	EnergiTeoritis (KWH)
1	FDC 1	-	355	0.5720	162.5	0.77	0.85	596.7784	5084551.9073
2	FDC 2	Basah 1	355	0.0138	162.5	0.77	0.85	14.3495	122257.5424
		Kering 1	355	0.0313	162.5	0.77	0.85	32.6353	278053.0448
3	FDC 3	Basah 1	355	1.0797	162.5	0.77	0.85	1126.5511	9598215.1188
		Kering 1	355	0.0313	162.5	0.77	0.85	32.6789	278424.1474
		Basah 2	355	0.0036	162.5	0.77	0.85	3.7458	31914.0948

Sumber : Hasil Analisa

### 5.1. Saran

Sungai Kladen yang terletak di Kabupaten Pacitan merupakan salah satu potensi sungai yang dapat dimanfaatkan/dikelola menjadi pembangkit listrik tenaga air. Dengan potensi debit tersembunyi dan lebar sungai yang besar seharusnya mulai dapat diperhatikan secara khusus, dikarenakan dapat menjadi salah satu penghasil energi terbarukan. Potensi debit yang ada harus di analisa dengan metode yang tepat agar dapat menghasilkan besaran daya dan energi yang direnakan secara optimal. Metode yang digunakan pada analisa penentuan debit rencana pada sudi ini adalah *flow duration curve* majemuk.

Metode *Flow duration curve* majemuk merupakan metode untuk memunculkan potensi debit pada saat musim basah dan kering dengan pembagian pola bulan menjadi basah dan kering, sehingga dapat diketahui ketersediaan debit yang ada pada saat musim-musim tertentu yang nantinya dapat dikaitkan pada pola pengoprasian turbin serta variasinya. Dengan demikian, hendaknya para instansi-instansi terkait mulai melakukan tindakan, baik itu penelitian, maupun studi lebih lanjut untuk pemanfaatan potensi debit yang ada pada suatu sungai secara optimal salah satunya di sungai Kladen Kabupaten Pacitan.

