

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan, analisa data, dan pembahasan pada bab IV, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Besarnya erosi lahan yang terjadi di Sub DAS Amprong selama 6 tahun pengamatan mulai dari tahun 2000 – 2006 berdasarkan 3 metode yaitu metode *USLE* Arnoldus, *USLE* Bols, *RUSLE* adalah:

No	Tahun	Erosi Metode <i>USLE</i> -Arnoldus		Erosi Metode <i>USLE</i> -Bols		Erosi Metode <i>RUSLE</i>	
		(Ton/thn/ha)	(Ton/tahun)	(Ton/thn/ha)	(Ton/tahun)	(Ton/thn/ha)	(Ton/tahun)
1	2000	196141.444	3304465.135	1363559.281	22972372.995	40918.747	614516.704
2	2001	153036.391	2578259.119	1071120.355	18045547.879	37025.144	540291.809
3	2002	195062.050	3286280.987	1066529.327	17968202.261	35279.686	508141.998
4	2003	157423.439	2652169.443	891408.169	15017873.531	36840.469	516547.824
5	2004	204771.414	3449857.934	1116757.201	18814408.626	34916.244	507975.238
6	2005	147540.067	2485659.565	802427.463	13518781.897	30016.153	432429.480

Sumber: Hasil Perhitungan

Laju *suspended load* yang sampai ke outlet sungai didapatkan dari perkalian antara besarnya erosi lahan dengan *SDR*. Dengan nilai $SDR_{empiris} = 0,1823$ maka didapatkan besarnya nilai *suspended load* akibat proses erosi lahan selama 6 tahun pengamatan sebagai berikut:

No	Tahun	Metode <i>USLE</i> -Arnoldus		Metode <i>USLE</i> -Bols		Metode <i>RUSLE</i>	
		Erosi Lahan (A)	Erosi lahan yang sampai ke outlet (Qs Lahan)	Erosi Lahan (A)	Erosi lahan yang sampai ke outlet (Qs Lahan)	Erosi Lahan (A)	Erosi lahan yang sampai ke outlet (Qs Lahan)
		(ton/tahun)	(ton/tahun)	(ton/tahun)	(ton/tahun)	(ton/tahun)	(ton/tahun)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2000	3304465.135	602403.994	22972372.995	4187863.597	614516.704	112026.395
2	2001	2578259.119	470016.637	18045547.879	3289703.378	540291.809	98495.197
3	2002	3286280.987	599089.024	17968202.261	3275603.272	508141.998	92634.286
4	2003	2652169.443	483490.489	15017873.531	2737758.345	516547.824	94166.668
5	2004	3449857.934	628909.101	18814408.626	3429866.693	507975.238	92603.886
6	2005	2485659.565	453135.739	13518781.897	2464473.940	432429.480	78831.894

Sumber: Hasil Perhitungan

2. Besarnya laju *suspended load* akibat aliran sungai yang terjadi di Sub DAS Amprong selama 6 tahun pengamatan berdasarkan metode *Suspended Load Van Rijn* adalah sebagai berikut:

No	Tahun	Qs Van Rijn (ton/tahun)
1	2000	66174.314
2	2001	143249.143
3	2002	221337.532
4	2003	244683.719
5	2004	445512.135
6	2005	288528.752
	Rerata	234914.266

Sumber: Hasil Perhitungan

3. Besar *suspended load* yang sampai ke outlet pengamatan berasal dari penjumlahan antara besarnya *suspended load* dari erosi lahan dengan besarnya *suspended load* akibat erosi sungai. Besarnya nilai *suspended load* yang sampai ke outlet pengamatan selama 6 tahun pengamatan adalah sebagai berikut:

No	Tahun	Qs Total USLE Arnoldus-Van Rijn (Ton/tahun)	Qs Total USLE Bols-Van Rijn (Ton/tahun)	Qs Total RUSLE-Van Rijn (Ton/tahun)
1	2000	668578.308	4254037.911	178200.709
2	2001	613265.781	3432952.522	241744.340
3	2002	820426.556	3496940.804	313971.818
4	2003	728174.209	2982442.064	338850.388
5	2004	1074421.237	3875378.828	538116.021
6	2005	741664.491	2753002.692	367360.646
	Rerata	774421.763	3465792.470	329707.320

Sumber: Hasil Perhitungan

4. Evaluasi penggunaan berbagai metode perhitungan laju sedimen layang empiris terhadap sedimen layang observasi lebih ditujukan untuk metode perhitungan *suspended load* akibat erosi lahan, karena untuk erosi tebing sungai dianggap memberikan pengaruh yang sama besarnya, karena hanya memakai satu jenis metode empiris, yaitu metode *Suspended Load Van Rijn*. Evaluasi perhitungan dinyatakan dengan perubahan nilai SDR setiap tahunnya, akibat perubahan besar erosi lahan. Berikut adalah rerata nilai SDR teoritis tiap-tiap metode selama 6 tahun pengamatan:

No	Metode	Rerata Qs Observasi	Rerata Erosi lahan (ton/tahun)	Rerata SDR
1	USLE (Arnoldus)	234108.039	2959448.697	0.080
2	USLE (Bols)	234108.039	17722864.53	0.014
3	RUSLE	234108.039	519983.842	0.464

Sumber: Hasil perhitungan

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa semakin besar nilai erosi lahan maka akan semakin kecil nilai SDR-nya. Hal ini dikarenakan semakin kecilnya material sedimen layang hasil erosi lahan yang sampai ke outlet sungai, akibat proses pengendapan atau deposisi di lahan maupun di saluran, atau karena lebih banyaknya material sedimen dari proses erosi lahan yang terakumulasi menjadi *bed load*.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan tersebut diatas, maka dapat dikemukakan beberapa saran antara lain:

- Untuk Instansi terkait, hendaknya lebih sering melakukan pengukuran sedimen dilapangan, sehingga dapat menghasilkan data sedimen yang lebih akurat.
- Dalam melakukan analisa perhitungan laju erosi, baik erosi lahan maupun di sungai, hendaknya menggunakan data *real time* agar mendapatkan hasil yang lebih teliti dan akurat.
- Dalam pemilihan metode perhitungan laju erosi baik di lahan maupun di sungai, akan lebih baik bila digunakan metode yang sesuai dengan karakteristik dan kondisi dari DAS dan sungai yang akan dianalisa, sehingga penyimpangan yang dihasilkan dapat seminimal mungkin.