

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil dari pemeriksaan kualitas fisik air (TSS dan TDS) pada air limbah domestic dengan pemberian dosis serbuk biji labu sebagai koagulan yang telah dilaksanakan, didapatkan hasil sebagai berikut.

#### 1. Kandungan angka TSS air limbah domestic yang diujicobakan.

**Tabel 4**  
**Hasil Pemeriksaan kandungan angka TSS air limbah domestic /air baku**

Dosis	Pengulangan	Satuan	Hasil	Efisien (%)	Keterangan
Sebelum pengolahan	1	mg/L	660		TMS
1 gr/L	1	mg/L	420		TMS
	2	mg/L	500		TMS
	3	mg/L	400		TMS
Rata-rata			440	33,33	
2 gr/L	1	mg/L	420		TMS
	2	mg/L	540		TMS
	3	mg/L	580		TMS
Rata-rata			513	22,27	

*Sumber : data primer hasil pemeriksaan*

Berdasarkan tabel 4 di peroleh kandungan TSS air baku limbah domestic yang di uji sebelum pengolahan sebesar 660 mg/L. Hasil pengujian tersebut tidak memenuhi syarat kesehatan berdasarkan :

PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR: P.68/Menlhk-Setjen/2016 TENTANG BAKU MUTU AIR LIMBAH DOMESTIK. Sedangkan pemanfaatan serbuk biji labu dosis 1 gr/L air untuk TSS di peroleh rata-rata 440 gr/L, dosis 2 gr/1L air di peroleh rata-rata 513 mg/L, Efektifitas TSS di peroleh dosis 1 gr/L sebesar 33,33% sedangkan dosis 2 gr/L sebesar 22,27%.

## 2. Kandungan angka TDS air kali Liliba yang diujicobakan

**Tabel 5**

**Hasil Pemeriksaan kandungan angka TDS  
air limbah domestic /air baku**

Dosis	Pengulangan	Satuan	Hasil	Efesien (%)	Keterangan
Sebelum pengolahan (0)	1	mg/L	317		MS
1 gr/L	1	mg/L	313		MS
	2	mg/L	315		MS
	3	mg/L	313		MS
Rata-rata			313	1,26	
2 gr/L	1	mg/L	315		MS
	2	mg/L	316		MS
	3	mg/L	316		MS
Rata-rata			315	0,63	

*Sumber : data primer hasil pemeriksaan*

Berdasarkan tabel 5 di peroleh rata-rata kandungan TDS air baku limbah domestic yang di uji sebelum pengolahan sebesar 317 mg/L dapat

disimpulkan memenuhi syarat Kesehatan PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR: P.68/Menlhk-Setjen/2016 TENTANG BAKU MUTU AIR LIMBAH DOMESTIK yang mana angka TDS berdasarkan peraturan tersebut ditetapkan sebesar <1000 mg/L. Sedangkan pemanfaatan serbuk biji labu dosis 1 ml/1lt air di peroleh rata-rata 313 mg/L, dosis 2 gr/1L air di peroleh rata-rata 315 mg/L. Efektifitas TSS di peroleh dosis 1 gr/L sebesar 1,26 % sedangkan dosis 2 ml/L sebesar 0,63%.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan hasil Pemeriksaan kandungan angka TDS air limbah domestic /air baku dengan tiga kali pengulangan di peroleh rata-rata 313 mg/L, dapat di simpulkan memenuhi syarat Kesehatan berdasarkan berdasarkan PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR: P.68/Menlhk-Setjen/2016 TENTANG BAKU MUTU AIR LIMBAH DOMESTIK. Sedangkan kandungan angka TSS air limbah domestic /air baku dengan tiga kali pengulangan di peroleh rata-rata dosis 1gr/L sebesar 440 mg/L, dan rata-rata dosis 2 gr/L sebesar 513 mg/L, dapat di simpulkan tidak memenuhi syarat Kesehatan berdasarkan berdasarkan PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR: P.68/Menlhk-Setjen/2016 TENTANG BAKU MUTU AIR LIMBAH DOMESTIK. *Total dissolve solid* ialah jumlah zat padat yang terlarut di dalam air. Semakin rendah TDS maka akan semakin bagus kualitas air.

Hasil penelitian tentang uji efektifitas dosis serbuk biji labu untuk menurunkan angka TDS dan TSS air limbah domestic. yang telah dilaksanakan didapatkan hasil bahwa dari 3 perlakuan dan 3 pengulangan dengan dosis 1 dan 2 gr/1L air limbah domestic.

Sebelum ditambahkan serbuk biji labu pada sampel air limbah domestic nilai TDSnya yang di dapat yaitu dengan nilai 317mg/L, sedangkan TSSnya yang di dapat yaitu dengan nilai 660 mg/L, dan setelah di berikan serbuk biji labu dengan 3 perlakuan dan 3 pengulangan di dapatkan hasil pada perlakuan pertama untuk TSSnya dengan dosis biji labu 1 gr/ 1 lt air dengan nilai rata- rata 440 mg/L dan efiseinsi sebesar 33,33%, perlakuan kedua dengan dosis sebuk biji labu 2 gr/L air dengan rata-rata 513 mg/L dan efiseinsi sebesar 22,27%, Sedangkan TDSnya pada perlakuan pertama dengan dosis 1 gr/L air limbah domestic dengan nilai rata-rata 313 mg/L dan efiseinsi sebesar 1,62%, perlakuan kedua dengan dosis biji labu 2 gr/1L air dengan nilai rata- rata 315 mg/L dan efiseinsi sebesar 0,63%.

Dari dua dosis tersebut dapat menurunkan angka TDS dan TSS air limbah domestic atau air baku yang di uji cobakan dari dua dosis tersebut yang paling baik menurunkan angka TDSnya adalah pemanfaatan serbuk biji labu dosis 1 gr/L air, sedangkan TSSnya adalah pemanfaatan serbuk biji labu dosis 1 gr/L air.

Dari hasil penelitian terlihat bahwa dosis 1 gr lebih efektif daripada dosis 2 gr, hal ini mungkin disebabkan karena adanya fenomena kelebihan dosis. Dosis koagulan yang berlebih akan mengakibatkan koloid menjadi stabil kembali karena tidak adanya ruang untuk membentuk ikatan antar partikel (Weber 1972 dalam Yuliati 2006). Overdosis koagulan akan menyebabkan restabilisasi, yaitu ketika muatan kekeruhan permukaan partikel-partikel yang ada berubah dari negatif menjadi positif dengan kekeruhan setelah pengolahan justru meningkat(Gebbie 2005).

Selain dosis, kemampuan biji labu dalam menurunkan angka TDS dan TSS Air limbah domestic juga dapat di pengaruhi oleh, kualitas air baku, kualitas biji labu, kandungan biji labu, volume air limbah, kemudian proses koagulasi dan flukulasi , dan waktu pengendapan.

Proses flokulasi di sertai dengan pengadukan cepat, pengadukan lambat dan waktu tinggal. Tujuan pengadukan cepat adalah agar bahan koagulan atau serbuk biji labu terdistribusi secara merata sedangkan proses pengadukan lambat bertujuan agar flok yang sudah terbentuk tidak pecah. Sedangkan waktu tinggal tujuannya adalah memberi kesempatan flok tersebut bisa mengendap pada bagian dasar bak sehingga air menjadi jernih (Elykurniati ,2010, h, 24).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nurul Fitri kemampuan serbuk biji labu sebagai koagulan dalam menurunkan TDS pada air limbah domestic adalah 75 %. dan TSS air limbah domestic adalah 12% dan kekeruhan pada air limbah domestic adalah 80 %.