

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Judul	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar.Pengesahan.....	iv
Lembar Pernyataan Orisinilitas.....	v
Abstrak.....	vi
Biodata Penulis	viii
Kata Pengantar.....	ix
Lembar Persembahan.....	xi
Motto.....	xiii
Daftar Isi.....	xiv
Daftar Tabel.....	xvi
Daftar Gambar.....	xviii
Daftar Grafik.....	xix
Daftar Lampiran.....	xx

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	11
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian.....	12
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	12

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Air.....	14
1. Manfaat air	16
2. Ketersedian air sebagai sumber baku air minum.....	18
3. Kebutuhan air bersih sebagi sumber baku air minum	20
4. Pengolahan air.....	23
B. Air hujan.....	26
1. Pengertian air hujan.....	26
2. Siklushidrogi air hujan.....	26
3. Karakteristik dan kandungan air hujan.....	28
4. Pemanenan dan faktor yang mempengaruhi kualitas Air hujan.....	30

C. Pengolahan Air Hujan	34
1. Pengertian Filtrasi.....	34
2. Media Yang Digunakan Untuk Proses Filtrasi.....	37
D. Kerangka Teori.....	50
E. Kerangka Konsep.....	51

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	52
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	53
C. Subjek Penelitian	54
D. Variabel Penelitian.....	55
E. Definisi Operasional.....	56
F. Pengumpulan Data	58
G. Tahapan penelitian.....	58
H. Alur Penelitian.....	61
I. Pengolahan Data dan Analisis data.....	62

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil.....	65
1. Gambaran umum.....	65
2. Pengaruh media pasir silica, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan kesadahan.....	66
3. Pengaruh media pasir silica, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan nitrit.....	71
4. Pengaruh media pasir silica, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan nitrat.....	76
5. Pengaruh media pasir silica, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan sulfat.....	81
B. Pembahasan.....	86
1. Pengaruh media pasir silika terhadap penurunan kesadahan, nitrit, nitrat, dan sulfat.....	88
2. Pengaruh media zeolit terhadap penurunan kesadahan, nitrit, nitrat, dan sulfat.....	92

3. Pengaruh media karbon aktif terhadap penurunan kesadahan, nitrit, nitrat, dan sulfat.....	97
4. Pengaruh media pasir silika, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan kesadahan, nitrit, nitrat, dan sulfat.....	103

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan.....	110
B. Saran.....	111

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel		Halaman
Tabel 2.1	Volume Air menurut sumber air dalam tubuh	15
Tabel 2.2	Persyaratan Kualitas Air Sebagai Sumber Air Baku	22
Tabel 2.3.	Data Kandungan Beberapa variable kualitas udara pada beberapa tempat di kota Bandar Lampung	33
Tabel 2.4.	Data Pasif sampel SO ₂ dan NO ₂ Pada beberapa tempat di kota Bandar Lampung	34
Tabel 3.1.	Variasi Ketebalan sebagai media Filtrasi	53
Tabel 3.2.	Tabel Randomisasi sampel replika I	55
Tabel 3.3	Tabel Randomisasi sampel replika II	55
Tabel 3.4.	Definisi Operasional	56
Tabel 4.1.	Deskripsi Penurunan Kesadahan, Nitrit, Nitrat dan Sulfat	66
Tabel 4.2	Uji Two Ways Anova Variasi Ketebalan media pasir silika, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan kesadahan	67
Tabel 4.3	Hasil Uji Tukey HSD*, pada Variasi Ketebalan media pasir silika, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan kesadahan	70
Tabel 4.4	Persentase penurunan kesadahan setelah perlakuan	71
Tabel 4.5	Uji Two Ways Anova Variasi Ketebalan media pasir silika, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan nitrit	72
Tabel 4.6	Hasil Uji Tukey HSD*, pada Variasi Ketebalan media pasir silika, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan nitrit	75
Tabel 4.7	Persentase penurunan kesadahan setelah perlakuan	76

Tabel 4.8	Uji Two Ways Anova Variasi Ketebalan media pasir silika, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan nitrat	77
Tabel 4.9	Hasil Uji Tukey HSD*,pada Variasi Ketebalan media pasir silika, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan nitrit	80
Tabel 4.10	Persentase penurunan kesadahan setelah perlakuan	81
Tabel 4.11	Uji Two Ways Anova Variasi Ketebalan media pasir silika, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan nitrat	82
Tabel 4.12	Hasil Uji Tukey HSD*,pada Variasi Ketebalan media pasir silika, zeolit dan karbon aktif terhadap penurunan nitrit	85
Tabel 4.13	Persentase penurunan kesadahan setelah perlakuan	86

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar		Halaman
Gambar 2.1	Siklus Hidrologi	27
Gambar 2.2	Pasir silika	37
Gambar 2.3	Batu Zeolit	41
Gambar 2.4	Arang Aktif	44
Gambar 2.5	Karbon aktif bentuk serbuk	47
Gambar 2.6	Karbon aktif bentuk serbuk	48
Gambar 2.7	Karbon aktif bentuk pelet	48
Gambar 2.5	Kerangka Konsep	50
Gambar 2.6	Kerangka Penelitian	51
Gambar 3.1.	Desain Penelitian	60
Gambar 3.2	Alur Penelitian	61

DAFTAR GRAFIK

Nomor Grafik

Grafik 4.1	Rata-rata penurunan Kesadahaan berdasarkan ketebalan media pasir silika, zeolit dan karbon aktif	69
Grafik 4.2	Rata-rata penurunannitrit berdasarkan ketebalan media pasir silika, zeolit dan karbon aktif	74
Grafik 4.3	Rata-rata penurunannitrat berdasarkan ketebalan media pasir silika, zeolit dan karbon aktif	79
Grafik 4.4	Rata-rata penurunansulfat berdasarkan ketebalan media pasir silika, zeolit dan karbon aktif	84

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran

Lampiran 1	Layak Etik
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian
Lampiran 3	Surat Keterangan Penelitian
Lampiran 4	Data Pasif Sampler SO ₂ dan NO ₂ di Kota Bandar Lampung
Lampiran 5	Desain penelitian
Lampiran 6	Uji Pendahuluan
Lampiran 7	Prosedur Pemeriksaan Sampel
Lampiran 8	Hasil Analisis Laboratorium
Lampiran 9	Tabel Persentase Penurunan
Lampiran 10	Desain Kombinasi yang disarankan untuk Masyarakat
Lampiran 11	Hasil Pengolahan Data