EFEKTIVITAS KULIT PISANG DALAM MENURUNKAN KEKERUHAN DAN KADAR BESI (Fe) PADA AIR SUMUR GALI

M. Rian Maliandra S[1], Heri Shatriadi[2], Zairinayati[3]
Program Studi DIII Kesehatan Lingkungan STIKesMuhammadiyah Palembang
Email : (Maliandra R@yahoo.co.id)

ABSTRAK

Air sumur gali merupakan salah satu sarana yang paling umum digunakan oleh masyarakat sebagai sumber air minum dan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari. Kenyataannya air sumur gali yang biasa digunakan masyarakat masih belum memenuhi persyaratan salah satunya yaitu kekeruhan. Kekeruhan air disebabkan oleh partikel-partikel yang tersuspensi di dalam air seperti tanah liat, pasir dan lumpur. Adanya unsur-unsur besi(Fe) dalam air dapat menimbulkan bau dan warna pada air. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas kulit pisang kepok (*Musa acuminate balbisiana* C) dalam pengolahan air sumur gali yang mencakup kekeruhan dan besi(Fe). Bahan yang digunakan sebagai adsorben adalah kulit pisang kepok (*Musa acuminate balbisiana* C). Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 kelompok perlakuan yang masing-masing dilakukan 3 kali pengulangan. Air sumur gali diberi perlakuan dengan cara adsorbsi dan filtrasi dengan kulit pisang kepok (*Musa acuminate balbisiana* C) sebagai adsorben. Kelompok I sebagai kontrol(tanpa perlakuan), kelompok II, III, dan IV diberi perlakuan dengan dosis kulit pisang 40 g , 50 g, dan 60 g masing-masing untuk 250 mL air sumur gali. Kelompok V diberi perlakuan tanpa menggunakan kulit pisang. Data pengamatan diuji dengan Uji Statistik Regresi Linear untuk melihat pengaruh penggunaan kulit pisang dalam penjernihan air dan penurunan kadar besi(Fe) air sumur gali. Hasil uji menunjukkan rata-rata penurunan tingkat kekeruhan air sumur gali berturut-turut yaitu, Po(kontrol) 57 NTU, P1(40 g dosis kulit pisang) rata-rata penurunannya yaitu 34,97 NTU, P2 (50 g dosis kulit pisang) rata-rata penurunannya yaitu 28,87 NTU dan P3(60 g dosis kulit pisang) rata-rata penurunannya yaitu 26,1 NTU. Dan penurunan kadar Besi(Fe), Po(kontrol) 0,09 mg/L, P1(40 g dosis kulit pisang) rata-rata penurunannya yaitu 0,026 mg/L, P2 (50 g dosis kulit pisang) rata-rata penurunannya yaitu 0,063 mg/L dan P3(60 g dosis kulit pisang) rata-rata penurunannya yaitu 0,02 mg/L. Simpulan dari penelitian ini adalah ada pengaruh berbagai dosis kulit pisang kepok (*Musa acuminate balbisiana* C) dalam menurunkan kekeruhan dan kadar besi(Fe) pada air sumur gali.

Kata Kunci : Kekeruhan, Besi (Fe), Kulit Pisang

ABSTRACT

Wells water is one of the most common means used by people as a source of drinking water and clean water for daily needs. In fact wells water that used by people still not sufficient of requirements eiter is turbidity. Turbidity in water caused by suspended particles in the water such as clay, sand and mud. The existence of the iron (Fe) in water can cause smell and color of the water.The purpose of this study was to know Effectiveness of Banana Skin in Wells water treatment which includes turbidity and iron(Fe). The materials used as adsorbent is banana peel (Musa acuminate balbisiana C).The research method was used complete randomized design (CRD) with five treatment groups, each group performed in eight repetition. Group I as a control(without treatment), group II, III, IV was treated with a dose of banana peel 40 g, 50 g, and 60 g of each to 250 ml of wells water. Group V was treated without banana peel. Observational data was tested by linear regression to know the effect of using banana peels in water purification and decreased levels of iron (Fe) concentration in wells water. The research show that

average decrease of water turbidity with consecutive, Po(control) is 307 NTU, P1(40 g) average decrease 34,97 NTU, P2 (50 g) average decrease 28,87 NTU dan P3(60 g) average descrease 26,1 NTU. Decrease of iron(Fe), Po(control) is 0,12 mg/L, P1(40 g) average decrease 0,026 mg/L, P2 (50 g) average decrease 0,063 mg/L dan P3(60 g) average decrease 0,02 mg/L. The conclusion of this research, there was effect of various dose banana peel (Musa acuminate balbisiana C) in reducing the levels of turbidity and iron (Fe) in wells water.

Keywords: Turbidity, iron(Fe), Banana peel

PENDAHULUAN

Air merupakan sumber kehidupan. Air tidak hanya penting bagi manusia melainkan bagi seluruh mahluk hidup baik hewan dan tumbuhan. Air selain dikonsumsi juga digunakan dalam berbagai aktivitas kehidupan seperti memasak, mandi, mencuci dan sebagainya. Air juga merupakan salah satu media dari berbagai macam penularan penyakit, karena air mudah sekali terkontaminasi oleh bahan-bahan pencemar sehingga dapat mengganggu kesehatan mahluk hidup. Air semacam itu telah mengalami penyaringan selama perjalanan menembus lapisan tanah sehingga partikel-partikel yang tersuspensi didalamnya termasuk logam berat dan mikroorganisme menjadi tersingkirkan (Michael J,dan E.C.S Chan,1988 dalam Aryani, 2013).

Sumber air yang biasa digunakan oleh masyarakat diantaranya adalah PAM, sumur gali dan sungai. Air sumur gali merupakan salah satu sarana yang paling umum digunakan oleh masyarakat sebagai sumber air minum dan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari. Oleh karena itu air yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari harus memenuhi persyaratan yang diatur dalam Permenkes RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air bersih yang meliputi fisik, kimia, bakteriologis.

Kenyataannya sumber air yang biasa digunakan masyarakat khususnya sumur gali masih belum memenuhi persyaratan salah satunya yaitu kekeruhan. Kekeruhan air disebabkan oleh partikel-partikel yang tersuspensi di dalam air seperti tanah liat, pasir dan lumpur. Adanya unsur-unsur besi(Fe) dalam air dapat menimbulkan bau dan warna pada air. Konsentrasi besi(Fe) dalam air yang lebih besar dari 1mg/L dapat menyebabkan warna air menjadi kemerah-merahan (Sutrisno, 2006 : 37).

Keberadaan bahan pencemar seperti logam berat dan mikrobiologi dalam air dapat berakibat buruk bagi kesehatan. Diantara penyakit yang timbul akibat mengkonsumsi air yang tercemar yaitu diare.

Di Indonesia sendiri diperkirakan, 60 persen sungainya terutama di Sumatera, Jawa, Bali, dan Sulawesi,

tercemar berbagai limbah, mulai dari bahan organik hingga bakteri *Coliform* dan *Fecal Coliform* penyebab diare. Menurut data Departemen Kesehatan tahun 2010 terjadi kasus diare sebanyak 4.204 penderita, dengan jumlah kematian 73 orang (Depkes RI, 2010). Pada tahun 2012 di Ogan Ilir terjadi kasus diare akibat masyarakat yang mengkonsumsi air sungai yang tercemar yang menyebabkan lima warga dari tiga desa meninggal, sementara puluhan lainnya masih dirawat di rumah sakit di Kayu Agung dan Puskesmas Kandis (Tempo, 2012).

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menciptakan berbagai temuan dalam mengelola air bersih, diantaranya pengolahan air dengan teknologi tinggi atau sederhana seperti pemberian bahan kimia atau yang biasa dikenal dengan tawas($Al_2(SO4)_3$. Penggunaan tawas memang dapat menjernihkan air namun efek samping dari penggunaan bahan kimia tersebut dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Tawas($Al_2(SO4)_3$ termasuk bahan kimia yang masuk klasifikasi berbahaya, yang dapat menyebabkan kerusakan parah pada kesehatan apabila terhirup, tertelan, atau terserap melalui kulit. Ternyata tawas ($Al_2(SO4)_3$ dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, termasuk pencemaran air.

Untuk menanggulangi dampak negatif dari penggunaan tawas($Al_2(SO4)_3$, perlunya teknologi altenatif proses penjernihan air yang lebih ramah lingkungan dengan cara penjernihan alami yang berbahan dasar dari tumbuhan. Penjernihan alami dari tumbuhan mudah dilakukan karena tumbuhan merupakan bahan organik yang mudah terurai (*Biodegradable*), tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi kehidupan manusia. Penggunaan kulit pisang merupakan salah satu teknologi alternatif untuk menjernihkan air.

Menurut sebuah penelitian di jurnal *Industrial dan Engineering Chemistry Research*(2011) yang dilakukan Gustavo Castro peneliti dari Biosciences Institute di Botucatu Brazil, kulit pisang bisa menyaring logam berat terutama timbal (Pb) dan tembaga (Cu). Dalam penelitian tersebut, kulit pisang yang digunakan tidak dimodifikasi melainkan hanya dicincang kecil-kecil lalu dimasukkan ke dalam air yang tercemar. Cincangan kulit pisang bisa digunakan hingga 11 kali tanpa kehilangan kemampuannya untuk menyerap logam berat (National Geoghrapic, 2011) .

Dalam penelitian ini, penulis tertarik menggunakan kulit pisang kepok *(Musa acuminate balbisiana* C) karena pisang kepok banyak terdapat di Daerah Palembang dan sekitarnya, kulit pisang kepok juga mempunyai manfaat sebagai

adsorben alami untuk menjernihkan air secara aman dan ramah lingkungan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Wulandari pada air sungai Karang Mumus di Samarinda, air sungai yang memiliki tingkat kekeruhan sebesar 7,51 NTU setelah dilakukan penjernihan dengan kulit pisang kepok tingkat kekeruhannya menjadi 3,01 NTU dan telah memenuhi persyaratan yang diatur dalam Permenkes RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air bersih yang meliputi syarat fisik Tentang Pengolahan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air dimana standar kekeruhan air adalah 5 NTU.

Perumahan BSA terletak di Desa Talang Keramat Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin. Sebagian besar Masyarakat di Perumahan BSA menggunakan air sumur gali sebagai sumber air bersih. Tapi kenyataannya air sumur gali yang digunakan masih menunjukkan kualitas fisik air yang keruh, masyarakat Perumahan BSA menggunakan tawas untuk menjernihkan air. Dari kondisi tersebut dibutuhkan alternatif lain sebagai penjernih alami yaitu dari kulit pisang kepok.

Dari uraian latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Efektivitas kulit pisang dalam Menurunkan Kekeruhan dan Kadar Besi(Fe) pada Air Sumur Gali.“

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat eksperimen, yang dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian rancangan acak lengkap adalah penelitian dengan mengggunakan perlakuan ditambah 1 kontrol pada setiap 3 perlakuan dengan 3 kali pengulangan percobaan. Subjek penelitian adalah air sumur gali dan kulit pisang yang dijadikan media adsorben.

Pengambilan sampel diperoleh langsung dari lapangan dengan cara penjernihan air dan penurunan kadar besi (Fe) dalam air sumur gali dengan penggunaan berbagai dosis kulit pisang di Perumahan BSA Desa Talang Keramat Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin dengan tahapan sebagai berikut : Pertama kulit pisang kepok dibersihkan dan dicuci dari kotoran dan sisa buah pisang yang masih menempel dikulit pisang, kemudian kulit pisang kepok dikeringkan. Selanjutnya kulit pisang kepok dipotong dengan ukuran kecil. Sebanyak 5 gr kapas ditimbang dan dimasukkan ke dalam botol infus. Masukan kulit pisang yang dilapisi kain kasa ke dalam botol infus (sebagai wadah penampungan air) dengan dosis 40 g, 50 g dan 60 g. Sampel air yang akan diteliti dituangkan sebanyak 250 ml air sampel kedalam media penjernih. Air saringan ditampung dalam botol untuk di analisa. Lakukan uji laboratorium.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2014 yang berlokasi di Perumahan BSA Desa Talang Keramat Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin sebagai tempat sampling dan Laboratorium Balai Tehnik Kesehatan Lingkungan(BTKL) sebagai tempat uji kekeruhan dan kadar besi.

Data yang diperoleh dari penelitian ini disajikan dalam bentuk tabulasi data dengan Uji Statistik Regresi Linear dengan taraf signifikan 0,05 dengan ketentuan :

a. F_{hitung} > F_{tabel} artinya ada perbedaan yang bermakna antara dosis kulit pisang terhadap penurunan kekeruhan dan kadar besi (Fe) pada air sumur gali.

HASIL PENELITIAN

1) Pengukuran Kekeruhan

Dari hasil pengukuran kekeruhan air dalam pengolahan air sumur gali yang telah diperiksa di laboratorium Balai Teknik Kesehatan Lingkungan (BTKL), maka dapat diketahui kekeruhan air pada setiap pengulangan selama penelitian, yaitu :

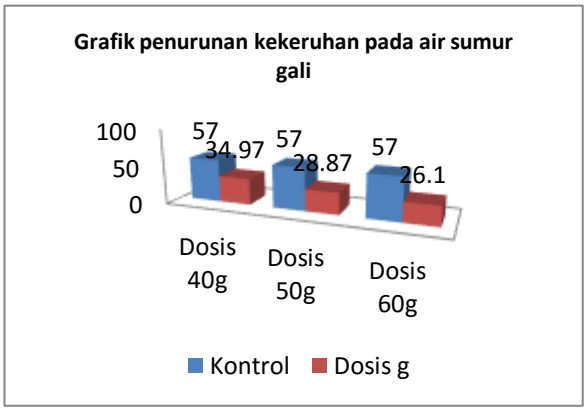
Tabel. 1 Hasil Pengukuran Kekeruhan

Perlakuan	Satuan	Pengulangan			Rata-rata
		I	II	III	
Po	NTU	57	57	57	57
(Kontrol)		44,06	28.68	32,18	34,97
P1(40 gr)	NTU	31,95	36,63	18,04	28,87
P2(50 gr)	NTU	22,15	31,49	24,66	26,1
P3(60 gr)	NTU	307	307	307	307
(Sebelum	NTU				
Perlakuan)					

Sumber : hasil Pemeriksaan Laboratorium

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat kekeruhan air sumur gali sebelum perlakuan adsorbsi dan filtrasi dengan kulit pisang didapatkan hasil 307 NTU, kemudian setelah dilakukan perlakuan diperoleh tingkat kekeruhan terendah adalah dengan perlakuan 60 gram dengan rata-rata = 26,1 NTU

Grafik 5.1



Tabel. 2
Hasil Uji Statistik Regresi Linier
Pengaruh Kulit Pisang Terhadap Kekeruhan

Variabel	r	R^2	Persamaan garis	P *Value*
Kulit pisang	0,492	0,242	Kekeruhan =52,166 - 0,444 *kulit pisang	0,010

Hubungan berat Kulit pisang dengan penurunan kekeruhan menunjukkan hubungan sedang dan berpola positif artinya semakin bertambah dosis kulit pisang semakin menurun kekeruhannya. Nilai koefisien dengan determinasi 0,242 artinya, persamaan garis regresi yang kita peroleh dapat menerangkan 24,2 % variasi penurunan kekeruhan atau persamaan garis yang diperoleh cukup baik untuk menjelaskan variabel penurunan kekeruhan. Hasil uji statistik didapatkan ada pengaruh yang signifikan pemberian berbagai dosis kulit pisang terhadap penurunan kekeruhan pada air sumur gali(p= 0,010).

Kesimpulan dari model persamaan regresi menunjukkan bahwa bila kulit pisang ditambah lagi maka akan terjadi penurunan kekeruhan.

2) Pengukuran Besi(Fe)

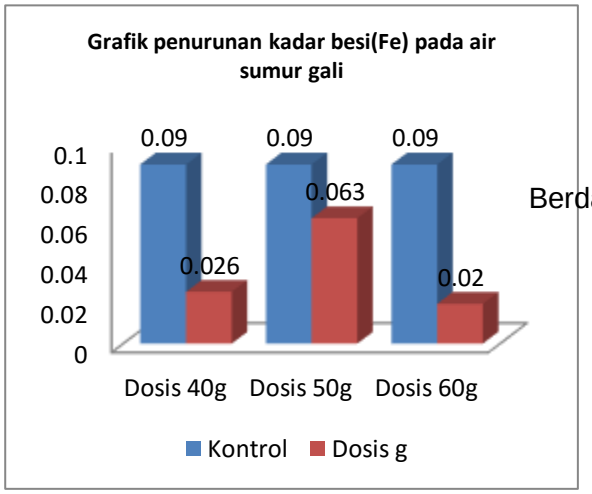
Tabel. 3
Hasil Pengukuran Besi(Fe)

Perlakuan	**Satuan**	**Pengulangan**			**Rata-rata**
		I	**II**	**III**	
Po(Kontrol)	mg/L	0,09	0,09	0,09	0,09
P1(40 gr)	mg/L	0,03	0,03	0,02	0,026
P2(50 gr)	mg/L	0,06	0,06	0,07	0,063
P3(60 gr)	mg/L	0,02	0,02	0,02	0,02
(Sebelum Perlakuan)	mg/L	0,12	0,12	0,12	0,12

Sumber : hasil Pemeriksaan Laboratorium

Berdasarkan tabel diketahui bahwa kadar besi dalam air sumur gali sebelum perlakuan adsorbsi dan filtrasi dengan kulit pisang didapatkan hasil 0,12 mg/L, kemudian setelah dilakukan perlakuan tingkat kekeruhan terendah adalah dengan perlakuan 60 gram dengan rata-rata = 0,02 mg/L.

Grafik. 2



Berdasarkan has

Tabel. 4
Hasil Uji Statistik Regresi linier Pengaruh Kulit Pisang Terhadap Kadar Besi(Fe)

Variabel	r	R^2	Persamaan garis	P *Value*
Kulit pisang	0,140	0,020	Besi =0,053 - 0,000 *kulit pisang	0,276

Hubungan berat Kulit pisang dengan penurunan kadar besi (Fe) menunjukkan hubungan lemah dan berpola positif artinya semakin bertambah dosis kulit pisang semakin menurun kekeruhannya. Nilai koefisien dengan determinasi 0,020 artinya, persamaan garis regresi yang kita peroleh dapat menerangkan 2,0 % variasi penurunan kekeruhan atau persamaan garis yang diperoleh cukup baik untuk menjelaskan variabel penurunan kekeruhan. Hasil uji statistik didapatkan ada pengaruh yang pemberian berbagai dosis kulit pisang terhadap penurunan kadar besi(Fe) pada air sumur gali tapi kurang signifikan (p= 0,276).

Berdasarkan hasil model persamaan regresinya :
Y = 0,052 – 0,000 x atau Kekeruhan = 0,053 – 0,000 kulit pisang.
Kesimpulan dari model persamaan regresi : menunjukkan bahwa bila kulit pisang ditambah lagi maka akan terjadi penurunan kekeruhan.

PEMBAHASAN

Dari tabel 1 menunjukkan rata-rata penurunan tingkat kekeruhan air sumur gali berturut-turut yaitu, Po (kontrol) penurunannya yaitu 57 NTU, P1(40 g dosis kulit pisang) rata-rata penurunannya yaitu 34,97 NTU, P2 (50 g dosis kulit pisang) rata-rata penurunannya yaitu 28,87 NTU dan P3(60 g dosis kulit pisang) rata-rata penurunannya yaitu 26,1 NTU.

Untuk mengetahui kemampuan dari Dosis kulit pisang 40g diketahui penurunan kekeruhannya dari 57 menjadi 34,97, penurunannya sebesar 22,03 dengan persentase penurunan kekeruhan 38,65%. Jadi kemampuan kulit pisang kepok dalam menurunkan tingkat kekeruhan pada dosis 40g adalah 22,03 (38,65%).

Untuk mengetahui kemampuan dari Dosis kulit pisang 50g diketahui penurunan kekeruhannya dari 57 menjadi 28,87, penurunannya sebesar 28.13 dengan persentase penurunan kekeruhan 49,36%. Jadi kemampuan kulit pisang kepokdalam menurunkan tingkat kekeruhan pada dosis 50g adalah 28,13 (49,36%).

Untuk mengetahui kemampuan dari Dosis kulit pisang 60g diketahui penurunan kekeruhannya dari 57 menjadi 26,1, penurunannya sebesar

30.9 dengan persentase penurunan kekeruhan 54,22%. Jadi kemampuan kulit dalam menurunkan tingkat kekeruhan pada dosis 50g adalah 30,9 (54,22%).

Dari tabel. 2 menunjukkan rata-rata penurunan tingkat besi(Fe) dalam air sumur gali berturut-turut yaitu, Po(kontrol) penurunannya yaitu 0,09 mg/L, P1(40 g dosis kulit pisang) rata-rata penurunannya yaitu 0,026 mg/L, P2 (50 g dosis kulit pisang) rata-rata penurunannya yaitu 0,063 mg/L dan P3(60 g dosis kulit pisang) rata-rata penurunannya yaitu 0,02 mg/L.

Untuk mengetahui kemampuan dari Dosis kulit pisang 40g diketahui penurunan kadar besi(Fe) dari 0,09 menjadi 0,026, penurunannya sebesar 0,064 dengan persentase penurunan kadar besi(Fe) 71,1%. Jadi kemampuan kulit pisang kepok dalam menurunkan tingkat kadar besi(Fe) pada dosis 40g adalah 0,064 (71,1%).

Sementara kemampuan dari Dosis kulit pisang 50g diketahui penurunan kadar besi(Fe) dari 0,09 menjadi 0,063, penurunannya sebesar 0,027 dengan persentase penurunan kadar besi(Fe) 30%. Jadi kemampuan kulit pisang kepok dalam menurunkan tingkat kadar besi(Fe) pada dosis 50g adalah 0,027 (30%).

Pada dosis kulit pisang 60g diketahui penurunan kadar besi(Fe) dari 0,09 menjadi 0,02, penurunannya sebesar 0,07 dengan persentase penurunan kadar besi(Fe) 77,78%. Jadi kemampuan kulit pisang kepok dalam menurunkan kadar besi(Fe) pada dosis 60g adalah 0,07 (77,78%).

Pada penelitian kali ini terjadi peristiwa adsorbsi karena gugus OH yang terikat dapat berinteraksi dengan komponen adsorbat. Adanya gugus OH, pada selulosa dan hemiselulosa menyebabkan terjadinya sifat polar pada adsorben tersebut. Dengan demikian selulosa dan hemiselulosa lebih kuat menjerap zat yang bersifat polar dari pada zat yang kurang polar. Mekanisme jerapan yang terjadi antara gugus -OH yang terikat pada permukaan dengan ion logam yang bermuatan positif (kation) merupakan mekanisme pertukaran ion sebagai berikut (Yantri, 1998 dalam Sukarta, 2008).

Menurut penelitian yang dilakukan Wulandari Pada penjernihan tanpa menggunakan kulit pisang kepok, hasil rata-rata tingkat kekeruhan yang diperoleh adalah 5,73 NTU namun dengan penjernihan yang dilakukan dengan menggunakan kulit pisang kepok maka diperoleh hasil rata-rata tingkat kekeruhan adalah sebesar 3,01 NTU. Pada penurunan kadar Besi(Fe) hasil rata-rata kadar Fe yang diperoleh adalah 0,234 mg/L dibandingkan dengan penjernihan menggunakan kulit pisang kepok, maka hasil rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 0,114 mg/L

dan penjernihan menunjukkan respon yang lebih baik menggunakan kulit pisang kepok dibandingkan tanpa menggunakan kulit pisang kepok.

Menurut Hewwet *et al* (2011), menyebutkan bahwa kulit pisang kepok (*Musa acuminate balbisiana* C.) didalamnya mengandung beberapa komponen biokimia, antara lain selulosa, hemiselulosa, pigmen klorofil dan zat pektin yang mengandung asam galacturonic, arabinosa, galaktosa dan rhamnosa. Didasarkan hasil penelitian, selulosa juga memungkinkan pengikatan logam berat. Limbah kulit daun pisang yang dicincang dapat dipertimbangkan untuk penurunan kadar kekeruhan dan ion logam berat pada air yang terkontaminasi. Hanya butuh sekitar 20 menit untuk mencapai keseimbangan (Endra, 2013 dalam Wulandari, 2013).

Dari hasil keseluruhan diketahui bahwa pada penelitian ini terjadi peningkatan kejernihan dan penurunan kadar besi pada air sumur gali bila semakin besar dosis kulit pisang yang digunakan.

Hasil analisis uji statistik dengan menggunakan regresi diperoleh p *value* untuk variabel kekeruhan (0,010 < 0,05) ,artinya ada pengaruh yang signifikan penurunan kekeruhan pada air sumur gali sebelum dan setelah perlakuan dengan 3 dosis kulit pisang 40g, 50g, 60g.

Hasil analisis uji statistik dengan menggunakan regresi diperoleh p *value* untuk variabel kadar besi(Fe) (0,276 > 0,05) ,artinya ada pengaruh penurunan kekeruhan pada air sumur gali sebelum dan setelah perlakuan dengan 3 dosis kulit pisang 40g, 50g, 60g tetapi masih kurang signifikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa Kekeruhan dan kadar Besi (Fe) pada air sumur gali dapat diturunkan dengan cara adsorbsi dan filtrasi dengan irisan kulit pisang sebagai adsorben.
2. Hasil analisis uji statistik dengan menggunakan regresi diperoleh p *value* untuk variabel kekeruhan (0,010 < 0,05), artinya ada pengaruh yang signifikan penurunan kekeruhan pada air sumur gali sebelum dan setelah perlakuan dengan 3 dosis kulit pisang 40g, 50g, 60g.
3. Hasil analisis uji statistik dengan menggunakan regresi diperoleh p *value* untuk variabel kadar besi (Fe) (0,276 > 0,05), artinya tidak ada pengaruh penurunan kekeruhan pada air sumur gali sebelum dan setelah perlakuan dengan 3 dosis kulit pisang 40g, 50g, 60g tetapi masih kurang signifikan .

Saran

1. Bagi Peneliti
   Melanjutkan penelitian mengenai pemanfaatan kulit pisang pada parameter lain dalam bidang Ilmu Kesehatan Lingkungan.
2. Bagi Institusi Pendidikan
   Diharapkan dapat memperbanyak referensi penelitian dibidang Ilmu kesehatan lingkungan.
3. Bagi Masyarakat
   Masyarakat dapat memanfaatkan kulit pisang sebagai bahan penjernih yang baik bagi kesehatan dan ramah lingkungan dengan cara ditambahkan pada media filtrasi atau ditaruh pada penampungan air sementara sebelum digunakan dimasukkan kedalam atau kedasar tempat penampungan air.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alamsyah, *Merakit Sendiri Alat Penjernih Air untuk Rumah Tangga*, Kawan Pustaka, Jakarta, 2006.
2. Aryani Desta, *Efektivitas Kulit Pisang Kepok (Musa acuminate) terhadap Penurunan Kadar Fe $^{2+}$ dalam Air*, Diakses 5 Maret 2014
3. Depkes, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 416/Menkes/Per/IX/1990.
4. Depkes, Buletin Diare (http://www.depkes.go.id), 2010, diakses 5 Maret 2014.
5. Dirjen PPM &PLP, *Materi Pelatihan Penyehatan Air*, Depkes RI, Jakarta, 1995.
6. Effendi Hefni, *Telaaah Kualitas Air*, Kanisius, Yogyakarta, 2003.
7. Hasanah Nurasni, Pengaruh *Penggunaan berbagai Dosis Biji Kelor (Moringa oleifera) terhadap Penjernihan Air Sumur Gali di Kampung Sukorejo Kelurahan 8 Ilir Kecamatan Ilir Timur II Palembang*, Karya Tulis Ilmiah, Program Studi DIII Kesehatan Lingkungan, STIKes Muhammadiyah Palembang, 2013.
8. Indah SY dan Bagus Supriyanto, *Keajaiban Kulit Buah*, Tibbun Media, Surabaya, 2013.
9. I Nyoman Sukarta, *Adsorpsi Ion Cr^{3+} oleh Serbuhb Gergaji Kayu Albizia (Albizia falcata), Studi Pengembangan Alternatif Penyerap Limbah Logam Berat*, diakses 5 Maret 2014.
10. Kusnaedi, *Mengolah Air Gambut dan Air Kotor untuk Air Minum*, Swadaya, Jakarta, 2006.
11. Nationalgeographic, *Kulit Pisang Bersihkan Air dari Logam*, http:// Nationalgeographic.co.id/berita/2011 /03/kulit pisang-bersihkan-air-dari-logam, 2011, di akses 20 Desember 2013.
12. Sastrawijaya Tresna, *Pencemaran Lingkungan*, Kanisius, Yogyakarta, 2003.

13. Sutrisno Totok, *Teknologi Penyediaan Air Bersih*, Rineka Cipta, Jakarta, 2006.
14. Tempo, Ogan Ilir KLB Muntaber, Lima Warga Meninggal, (http://www.tempo.com), 2012, diakses 20 Desember 2013.
15. Wardhana Arya W, *Dampak Pencemaran Lingkungan*, Andi, Jakarta, 1995.
16. Wulandari, *Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok (Musa acuiminate balbisiana C) sebagai Media Penjernihan Air*, Karya Tulis Ilmiah, Program Studi Manajemen Lingkungan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, 2013.