

ANALISIS KUALITAS AIR IRIGASI PERSAWAHAN KAMPUNG PASANG SURUT KAMPUNG SUNGAI TENGAH KECAMATAN SABAK AUH KABUPATEN SIAK

Sudirman¹⁾, Siswanto²⁾, Yohanna Lilis Handayani²⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Riau

²⁾Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Riau
Kampus Bina Widya Jl. HR. Soebrantas KM 12,5 Pekanbaru, Kode 28293

Corresponding Author: siswanto@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT

Kampung Sungai Tengah rice fields have a functional land area of ± 450 ha of a total land area of ± 800 ha. To meet the needs of irrigation water, the government makes long storage and the people of Kampung Sungai Tengah use water from the Siak River flow. Making long storage serves to collect water at high tide and then at low tide the floodgates are closed so that water in long storage does not flow back into the river. This study aims to analyze the effect of salinity levels in long storage and to analyze whether the distance from the point of collection has an effect on water quality. The parameters of the water quality test are salinity, pH, and water temperature. Field testing was carried out for 3 days with test points at the Siak River, sluice gates, and long storage. The results of field testing showed that water from the Siak River that entered the long storage at high tide experienced an increase in salinity levels with the highest value of 0.03 ppt. This shows that there is an increase in salinity at high tide but the increase is not large and the water is still included in the fresh water category, so that water entering long storage at high tide can be directly used for irrigation purposes without first settling for 24 hours. The pH value obtained during the test was consistent at 6.8, which means the water is still suitable for use for irrigation of rice fields. The water temperature during the test has a value that varies during the test with the highest temperature of 33° degrees which is because the test was carried out during the day with hot sun conditions.

Keywords: *Water quality, irrigation, salinity, long storage, Anova method*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Air payau merupakan air yang terbentuk dari pertemuan antara air sungai dan air laut, yang dipengaruhi oleh pasang surut dimana air laut dan air tawar saling bercampur dari buangan air daratan, perairan terbuka yang memiliki arus serta masih terpengaruh oleh proses-proses yang terjadi di daratan. Air dikatakan payau jika dalam satu liter air terkandung kadar garam antara 0,5-30 gram (Suprayogi, 2000)..

Aliran Sungai Siak di Sabak Auh merupakan salah satu sungai air payau karena berada dekat dengan muara sungai yang airnya dimanfaatkan

masyarakat sebagai sumber air irigasi. Kualitas air secara umum ditunjukkan oleh mutu ataupun kondisi air yang terkait dengan aktifitas kegiatan atau keperluan tertentu disekitar sumber air, contohnya kualitas air untuk keperluan irigasi berbeda dengan kualitas air untuk keperluan air minum (Rewur et al., 2019).

Kecamatan Sabak Auh termasuk penghasil padi terbesar di Kabupaten Siak. Pada tahun 2020, sawah yang berpotensi di Kampung Sungai Tengah seluas 800 Ha dengan sawah yang fungsional sebesar 450 Ha dan luas total sawah berpotensi di seluruh kabupaten

Siak seluas 4.900 Ha. Kegiatan penanaman dan panen padi di Kecamatan Sabak Auh dilakukan setahun dua kali.

Persawahan petani di Kampung Sungai Tengah sangat bergantung pada aliran air Sungai Siak. Pada saat air sungai pasang pintu air akan dibuka dan aliran air akan masuk ke *long storage* dan pada saat air akan mulai surut pintu air ditutup agar air yang sudah masuk ke *long storage* tidak mengalir kembali ke sungai.

Pada penelitian ini pengujian kualitas air dilakukan berdasarkan waktu pasang surut, dimana hal ini dikarenakan faktor kondisi alam dimana pasang yang terjadi cukup kecil dan keadaan tanaman yang tidak lagi membutuhkan air sehingga pintu air yang ada selalu terbuka baik saat pasang maupun saat surut.

Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kadar salinitas, pH, dan suhu di *long storage* pada saat air pasang dan surut.
2. Menganalisis pengaruh *long storage* terhadap kualitas air.
3. Menentukan apakah kadar salinitas, pH dan suhu di *long storage* sudah memenuhi standar kualitas air untuk tanaman padi.

Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di areal persawahan Kampung Sungai Tengah, Kecamatan Sabak Auh, Kabupaten Siak
2. Dalam penelitian ini yang diukur adalah kualitas air berupa: Salinitas, pH, dan Suhu air.
3. Lokasi yang diukur yaitu air Sungai Siak, saluran primer (*long*

storage), pintu air, dan air di sawah.

TINJAUAN PUSTAKA

Sungai

Sungai adalah jenis saluran terbuka yang terbentuk secara alami di atas permukaan bumi yang fungsinya tidak hanya menampung air tetapi juga mengalirkannya dari bagian hulu sungai menuju kebagian hilir sungai dan ke muara (Junaidi, 2014).

Pada bagian sungai, dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian yang dipengaruhi oleh pasang surut dan tidak dipengaruhi oleh pasang surut. Aliran air laut ke muara sungai disertai dengan transport massa garam. Masuknya air asin ke muara disebut intrusi air asin. Jarak intrusi air asin ke muara tergantung pada karakteristik muara, pasang surut, dan debit sungai. Semakin besar tinggi pasang surut dan debit sungai kecil maka semakin jauh intrusi air asin. Sebaliknya semakin kecil tinggi pasang surut dan semakin besar debit sungai, maka semakin pendek jarak intrusi air asin.

Long Storage

Long storage adalah bangunan penahan air yang berfungsi menyimpan air dari sungai, kanal dan/atau parit pada lahan yang relatif datar dengan cara menahan aliran air untuk menaikkan permukaan air sehingga volume tampungan air meningkat. Menurut surat edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 07/SE/M/2018 air yang ditampung pada *long storage* ini akan digunakan untuk berbagai keperluan terutama untuk keperluan air irigasi.

Kualitas Air

Kualitas air yaitu sifat air dan kandungan makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain di dalam air.

Kualitas air dapat diketahui dengan melakukan pengujian tertentu terhadap air tersebut. Pengujian yang biasa dilakukan adalah uji kimia, fisika, dan biologi atau uji kenampakan (bau dan warna).

Kualitas air dapat dinyatakan dengan beberapa parameter, diantaranya yaitu parameter fisika (suhu, kekeruhan, padatan terlarut dan sebagainya), parameter kimia (pH, oksigen terlarut, BOD, kadar logam dan sebagainya),

dan parameter biologi (keberadaan plankton, bakteri dan sebagainya) (Sahabuddin et al., 2013).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2021 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air, klasifikasi mutu air ditetapkan menjadi 4 (empat) kelas. Kriteria mutu air berdasarkan kelas dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Kriteria Mutu Air Berdasarkan Kelas

| Parameter | Satuan | Kelas | | | | Keterangan |
|------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|
| | | I | II | III | IV | |
| Fisika | | | | | | |
| Temperatur | °C | deviasi 3 | deviasi 3 | deviasi 3 | deviasi 5 | Deviasi temperatur dari keadan alamiahnya |
| Residu Terlarut | mg/L | 1000 | 1000 | 1000 | 2000 | Bagian pengolahan air minum secara konvensional, residu tersuspensi £ 5000mg/L |
| Residu Tersuspensi | mg/L | 50 | 50 | 400 | 400 | |
| Kimia Anorganik | | | | | | |
| pH | | 6-9 | 6-9 | 6-9 | 5-9 | Apabila secara alamiah si luar rentang tersebut, maka ditentukan berdasarkan kondisi alamiah |

Sumber: PP No 82 Tahun 2001

Untuk nilai salinitas berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 79/permentan/OT.140/8/2013 mempunyai standar kadar salinitas sebesar 2-4 ds/m atau 2,8 ppt untuk daerah persawahan pasang surut.

Salinitas

Salinitas adalah tingkat keasinan atau kadar garam yang telarut dalam air. Selain kandungan dalam air, terkadang salinitas juga digunakan sebagai istilah kandungan garam dalam tanah. Hal ini dikarenakan salinitas ini merupakan gambaran tentang padatan total didalam

air setelah menjadi oksida, semua bromida dan iodida digantikan oleh klorida dan semua bahan organik telah dioksidasi. Salinitas dapat dilakukan pengukuran dengan menggunakan alat yang disebut dengan Salinometer.

pH (Keasaman)

PH adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu lauran. Skala pH terdiri dari angka 1 hingga 14, skala pH menunjukkan konsentrasi hidrogen [H⁺] dalam larutan. Pada pengukuran skala pH terdapat tiga jenis parameter yaitu pH asam, netral, dan basa.

Suhu Air

Suhu air (temperatur) adalah keadaan air yang pada waktu dan tempat tertentu. Suhu dipengaruhi oleh beberapa hal berikut ini:

1. Penyinaran matahari meliputi jarak dan lamanya penyinaran, serta besar kecilnya sudut datang matahari. Semakin besar intensitas penyinaran matahari, maka semakin tinggi temperatur udara.
2. Tinggi rendahnya permukaan daratan, semakin tinggi suatu tempat daerah dari permukaan air laut, semakin rendah temperatur udaranya.
3. Sifat permukaan bumi, permukaan daratan bersifat lebih cepat menyerap dan melepaskan panas, dibandingkan dengan permukaan laut.

Metode Anova

Anova digunakan untuk menguji rata-rata hitung untuk lebih dari dua sampel. Prinsip Uji Anova adalah melakukan analisis variabilitas data menjadi dua sumber variasi di dalam kelompok (*within*) dan variasi antar kelompok (*between*). Bila variasi *within* dan *between* sama (nilai

perbandingan kedua varian mendekati angka satu), berarti nilai mean yang dibandingkan tidak ada perbedaan. Sebaliknya bila variasi antar kelompok lebih besar dari variasi didalam kelompok, nilai mean yang dibandingkan menunjukkan adanya perbedaan.

Uji Anova dapat dibagi menjadi 2 jenis berdasarkan jumlah variabel yang diamati, yaitu *One Way Anova* dan *Two Way Anova*. *One Way Anova* digunakan bila ada satu variabel yang ingin diamati, sedangkan *Two Way Anova* digunakan apabila terdapat dua variabel yang ingin diamati.

Anova Satu Arah atau disebut juga One-way Analysis of Variance adalah jenis uji statistik yang membandingkan varians dalam rata-rata grup dalam sampel sambil mempertimbangkan hanya satu variabel atau faktor independen. Ini adalah tes berbasis hipotesis, yang berarti bahwa ini bertujuan untuk mengevaluasi beberapa teori yang saling eksklusif tentang data kita.

Anova Satu Arah membandingkan tiga atau lebih dari tiga kelompok kategori untuk menentukan apakah ada perbedaan di antara mereka.

Uraian Rumus:

Antar Kelompok

Jumlah Kuadrat

$$SSB = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^n T_i^2 - \frac{T^2}{nk} \tag{1}$$

Rata-rata Kuadrat

$$MS_B = \frac{SS_B}{k - 1} \tag{2}$$

Total

$$SS_T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n X_{ij}^2 - \frac{T^2}{nk} \tag{3}$$

Dalam Kelompok
Jumlah Kuadrat

$$SS_W = SS_T - SS_B \quad (4)$$

Rata-rata Kuadrat

$$MS_W = \frac{SS_W}{k(n-1)} \quad (5)$$

F_{hitung}

$$F_h = \frac{SS_B}{MS_W} \quad (6)$$

Dimana:

k = jumlah kelompok data

n = jumlah data dalam setiap kelompok

Keputusan

Jika nilai $F_h < F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jika nilai $F_h > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Kesimpulan

Jika H_0 diterima maka tidak ada perbedaan mean dalam kelompok.

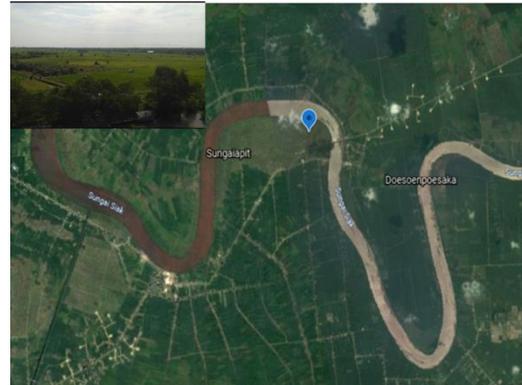
Jika H_0 ditolak maka ada perbedaan mean dalam kelompok kategori.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kampung Sungai Tengah Kecamatan Sabak Auh Kabupaten Siak. Daerah ini mempunyai dataran rendah yang cocok untuk dijadikan ladang persawahan. Aliran besar Sungai Siak sebagian besar melewati perkampungan ini. Lokasi ini dipilih juga karena persawahan di Kampung Sungai Tengah memanfaatkan air Sungai Siak sebagai sumber air irigasi pertanian.

Lokasi Penelitian terletak pada koordinat 1°03'35"N 102°07'29"E. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1 Lokasi Penelitian

Sumber: Earth, 2021

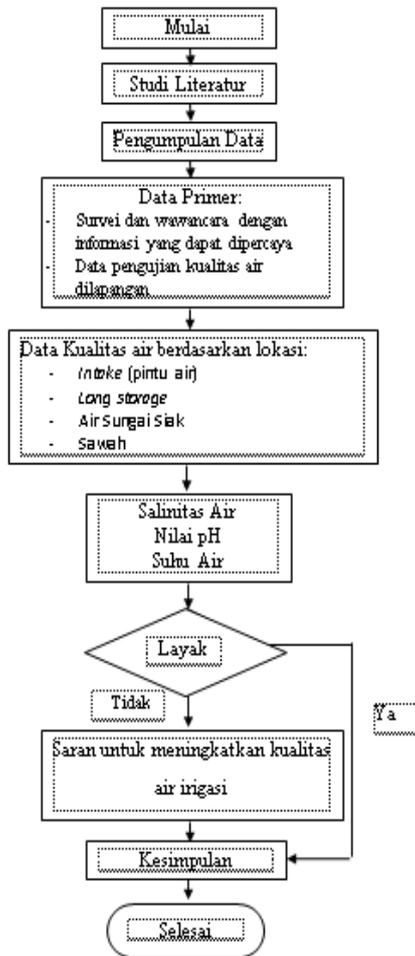
Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan dimana peneliti mengumpulkan sejumlah bahan, data dan cara pengolahan yang berkaitan dengan masalah dan tujuan dalam proses penelitian. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kualitas air irigasi persawahan pasang surut yang berlokasi di Kampung Sungai Tengah Kecamatan Sabak Auh.

Tahapan pelaksanaan penelitian ini sebagai pedoman dalam menentukan tahapan yang akan dilakukan. Tahapan pelaksanaan penelitian yaitu :

- Melakukan studi literatur yaitu mencari materi yang berhubungan dengan topik penelitian tugas akhir.
- Melakukan pengumpulan data primer yang dibutuhkan.
- Melakukan pengujian kualitas air dilapangan.
- Melakukan perhitungan analisis kualitas air yang telah didapat dilakukan dilapangan.
- Melakukan analisis grafis untuk melihat grafik penurunan kadar air
- Melakukan perhitungan hasil analisis kualitas air dengan menggunakan metode anova.

Rangkaian tahapan penelitian dapat dilihat dalam bentuk Gambar 2 diagram alir penelitian berikut ini:



Gambar 2 Bagan Alir Penelitian

Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer atau data yang didapat dari pengukuran kualitas air di lapangan. Pengumpulan data didapat dengan melakukan pengukuran nilai salinitas, pH, dan suhu dengan menggunakan alat salinometer dan pH meter. Pengukuran kualitas air dilakukan pada saat sebelum pasang, saat pasang, saat surut, dan pasca surut.

Data hasil pengukuran kualitas air yang didapat berupa nilai salinitas, pH, dan suhu dimana pengujian kualitas air di lapangan dilakukan dititik pinggiran Sungai Siak, pintu air, dan *long storage*. Penelitian dilapangan dilakukan selama 3 hari dengan waktu pengujian dimulai pukul 08:00 wib

sampai dengan jam 17:00 wib, dengan selang antar waktu 3 jam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data

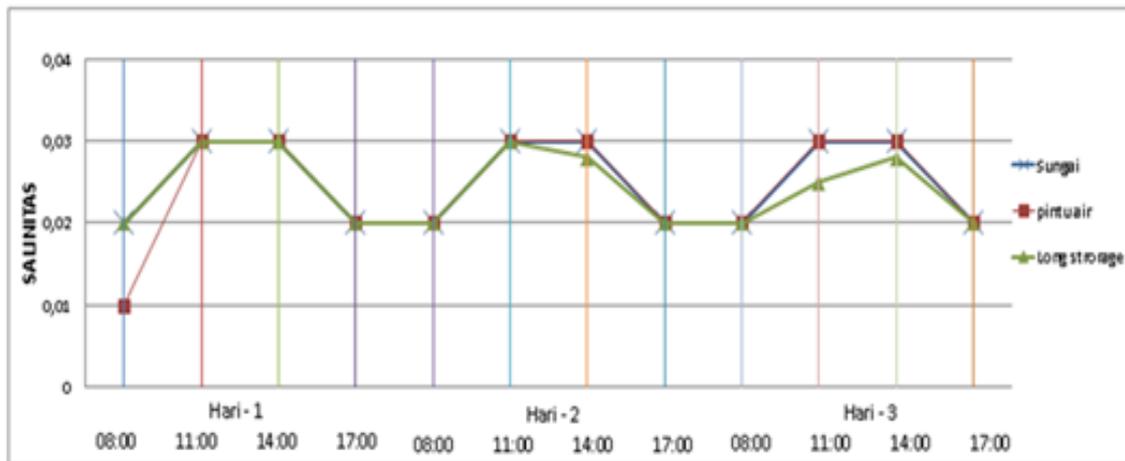
Analisis data dilakukan setelah mendapatkan data pengujian dilapangan, analisis data yang digunakan adalah metode anova satu arah. Anova digunakan untuk menguji rata-rata hitung untuk lebih dari dua sampel. Prosedur yang digunakan dalam analisis anova ini adalah prosedur one way anova atau sering disebut dengan perancangan sebuah faktor, yang merupakan salah satu alat analisis statistik anova yang bersifat satu arah.

Data Hasil Pengujian

Parameter uji kualitas air yang ditinjau dalam penelitian ini yaitu kadar salinitas, pH, dan Suhu (temperatur) air. Pengujian dilakukan selama 3 hari dengan titik pengujian di pinggir sungai, pintu air dan *long storage*. Pengujian kualitas air dilakukan sebelum pasang, saat pasang, saat surut, dan pasca surut. Data yang didapat kemudian dimasukkan kedalam form data pengujian yang selanjutnya dijadikan mejadi grafik persentase.

1. Pengujian Kadar Salinitas

Pengujian kadar salinitas dilakukan dengan menggunakan alat salinometer, titik pengujian dilakukan di sungai, pintu air, dan *longstorage* dengan waktu pengujian mulai pukul 08:00 sampai dengan pukul 17:00 wib dengan selang antar waktu selama 3 jam. Pengujian dilakukan selama 3 hari. Berikut grafik nilai kadar salinitas hasil pengujian di lapangan dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:



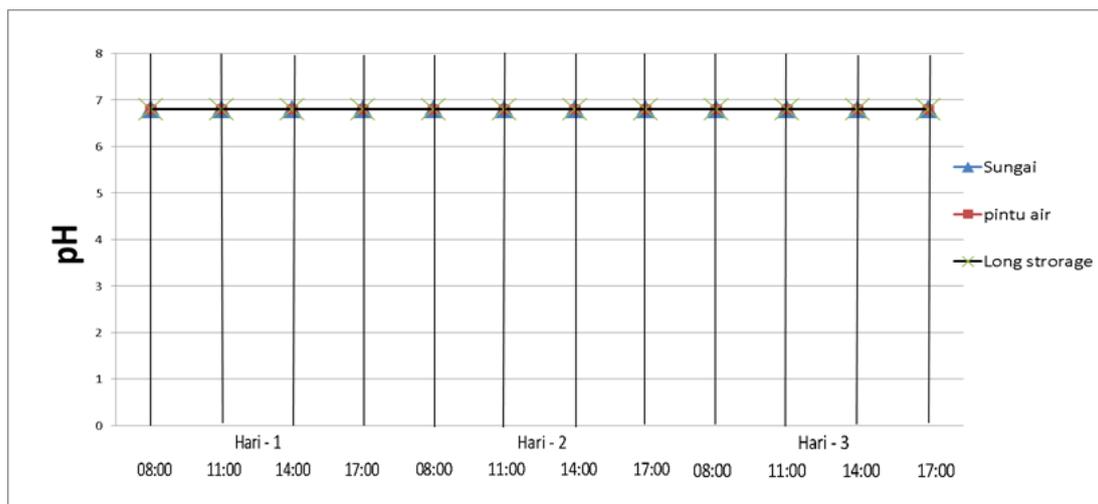
Gambar 3 Grafik Nilai Pengujian Kadar Salinitas

Berdasarkan grafik diatas kadar salinitas pada saat pengujian baik sebelum dan sesudah terjadi pasang (pukul 10:10 wib) memiliki nilai yang kecil yaitu antara 0,01-0,03 ppt dan masih dikategorikan air tawar. Kondisi ini terjadi karena intrusi air asin yang terjadi tidak sampai ke sungai dikarenakan pasang yang kecil dan juga karena adanya air buangan dari masyarakat disaluran *long storage*. Nilai kadar salinitas yang didapat pada saat pengukuran masih sesuai dengan standar kualitas air untuk irigasi yaitu sebesar 4 ds/m (2,8 ppt). Nilai kadar salinitas pada titik pengujian di pintu air

dan titik pengujian sungai mempunyai nilai yang sama karena jarak pintu air ke sungai tidak jauh ± 5 meter.

2. Pengujian Kadar pH

Pengujian pH air dilakukan dengan menggunakan alat pH meter, titik pengujian dilakukan di sungai, pintu air, dan *long storage* dengan waktu pengujian mulai pukul 08:00 sampai dengan pukul 17:00 wib dengan selang antar waktu selama 3 jam. Pengujian dilakukan selama 3 hari. Berikut grafik nilai pH air hasil pengujian di lapangan dapat dilihat pada Gambar 4 berikut:



Gambar 4 Grafik Nilai Pengujian pH Air

Berdasarkan grafik diatas, nilai pH pada saat pengujian baik pada

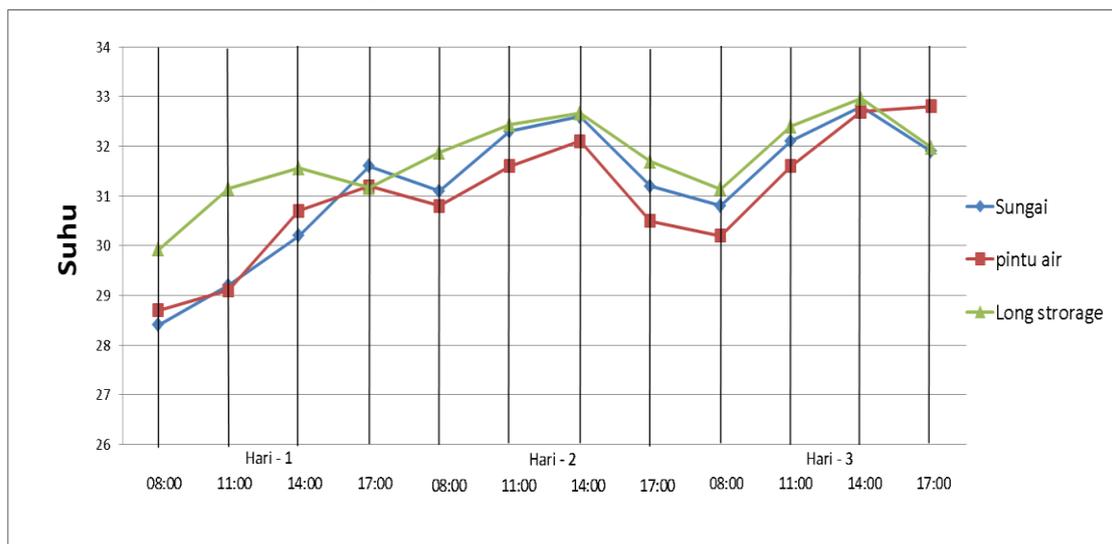
kondisi awal maupun pada saat terjadi pasang surut memiliki nilai yang sama

yaitu 6,8. Hal ini masih sesuai dengan standar baku mutu air yang ditetapkan Peraturan Menteri Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 dimana nilai pH untuk tanaman padi berkisar antar 6-8. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sumber air irigasi di Kampung Sungai Tengah masih layak digunakan sebagai sumber air irigasi untuk tanaman padi dari segi nilai pH.

3. Pengujian Suhu Air

Pengujian suhu air dilakukan dengan menggunakan alat salinometer karena pada saat

pengujian kadar salinitas alat ini juga menguji nilai suhu air di lapangan, Titik pengujian dilakukan di sungai, pintu air, dan *longstorage* dengan waktu pengujian mulai pukul 08:00 sampai dengan pukul 17:00 wib dengan selang antar waktu selama 3 jam. Pengujian dilakukan selama 3 hari. Berikut grafik nilai suhu air hasil pengujian di lapangan dapat dilihat pada Gambar 5 berikut:



Gambar 5 Grafik Nilai Pengujian Suhu Air

Berdasarkan grafik diatas, kondisi suhu air pada saat pagi yaitu pada saat pengujian pada pukul 08:00wib cenderung rendah yaitu berkisar antara 28-30 derajat. Pada saat air pasang dan surut suhu air mengalami peningkatan dikarenakan pengujian dilakukan saat siang pada pukul 11:00 wib dan pukul 14:00 wib selain itu kondisi dilokasi pengujian kurang ada pepohonan/tumbuhan yang membuat temperatur tinggi pada saat siang hari. Pada pukul 17:00 wib kondisi temperatur air pada titik pengujian mengalami sedikit penurunan suhu.

Perhitungan Data Pengujian Metode Anova

1. Perhitungan Data Pengujian Salinitas Metode Anova

Hasil perhitungan data pengujian salinitas di lapangan selama 3 hari dapat dilihat pada Tabel 2 sampai dengan Tabel 4 berikut:

Tabel 2 Perhitungan pengujian Salinitas Hari Pertama Metode Anova

| Source of Variation | SS | df | MS | F | F crit |
|---------------------|----------|----|-------------|-----|-------------|
| Between Groups | 0,001306 | 3 | 0,000435417 | 209 | 2,816465817 |
| Within Groups | 9,17E-05 | 44 | 2,08333E-06 | | |
| Total | 0,001398 | 47 | | | |

Tabel 3 Perhitungan pengujian Salinitas Hari Kedua Metode Anova

| Source of Variation | SS | df | MS | F | F crit |
|---------------------|----------|----|-------------|------|-------------|
| Between Groups | 0,001025 | 3 | 0,000341667 | 90,2 | 2,816465817 |
| Within Groups | 0,000167 | 44 | 3,78788E-06 | | |
| Total | 0,001192 | 47 | | | |

Tabel 4 Perhitungan pengujian Salinitas Hari Ketiga Metode Anova

| Source of Variation | SS | df | MS | F | F crit |
|---------------------|----------|----|-------------|-------|-------------|
| Between Groups | 0,00064 | 3 | 0,000213194 | 20,47 | 2,816465817 |
| Within Groups | 0,000458 | 44 | 1,04167E-05 | | |
| Total | 0,001098 | 47 | | | |

Jadi berdasarkan setiap perhitungan maka H_0 ditolak karena $F_h > F_{tabel}$, sehingga ini mengartikan bahwa tidak ada pengaruh perubahan kadar salinitas dalam pengujian berdasarkan waktu pengujian.

2. Perhitungan Data Pengujian Suhu Air Metode Anova

Hasil perhitungan data pengujian suhu air di lapangan dapat dilihat pada Tabel 5 sampai dengan Tabel 7 berikut:

Tabel 5 Perhitungan pengujian Suhu Air Hari Pertama Metode Anova

| Source of Variation | SS | df | MS | F | F crit |
|---------------------|----------|----|-------------|----------|----------|
| Between Groups | 20,59083 | 3 | 6,863611111 | 12,03742 | 2,816466 |
| Within Groups | 25,08833 | 44 | 0,570189394 | | |
| Total | 45,67917 | 47 | | | |

Tabel 6 Perhitungan pengujian Suhu Air Hari Kedua Metode Anova

| Source of Variation | SS | df | MS | F | F crit |
|---------------------|----------|----|-------------|----------|----------|
| Between Groups | 9,152292 | 3 | 3,050763889 | 13,25655 | 2,816466 |
| Within Groups | 10,12583 | 44 | 0,230132576 | | |
| Total | 19,27813 | 47 | | | |

Tabel 7 Perhitungan pengujian Suhu Air Hari Ketiga

| Source of Variation | SS | df | MS | F | F crit |
|---------------------|--------|----|-------------|----------|----------|
| Between Groups | 22,365 | 3 | 7,455 | 44,65895 | 2,816466 |
| Within Groups | 7,345 | 44 | 0,166931818 | | |
| Total | 29,71 | 47 | | | |

Jadi berdasarkan setiap perhitungan nilai pengujian suhu air dengan metode anova maka H_0 ditolak karena $F_h > F_{tabel}$, sehingga ini mengartikan bahwa tidak ada pengaruh perubahan suhu air dalam pengujian berdasarkan waktu pengujian.

Pada nilai pH air tidak dilakukan pengujian kualitas air dengan metode anova dikarenakan tidak adanya variansi data yang berbeda dalam setiap kelompok.

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari perhitungan kualitas air dengan menggunakan metode anova dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh dari lama waktu penampungan air di *long storage* terhadap perubahan kualitas air.
2. Nilai kadar salinitas tertinggi sebesar 0,03 ppt dan masih dalam kategori air tawar dan masih sesuai dengan standar kualitas air irigasi berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 79/permentan/OT.140/8/2013 sebesar 2-4ds/m (2,8 ppt) sehingga sangat layak digunakan untuk keperluan air irigasi persawahan.
3. Nilai pH hasil pengujian dilapangan sebesar 6,8 masih sesuai dengan standar yang telah ditentukan berdasarkan PP No. 82

- Tahun 2001 yaitu berkisar antara 6-7.
4. Nilai suhu air pada saat pagi masih sesuai dengan standar air yang telah ditentukan yaitu rata-rata berkisar 29-30 derajat. Namun pada saat siang hari air mengalami peningkatan suhu sehingga sebaiknya pengambilan air dari *long storage* sebaiknya dilakukan pada pagi hari. Hal ini sesuai dengan standar air irigasi untuk tanaman padi berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 dimana nilai suhu alamiah air berkisar antara 27⁰-29⁰C.

Saran

1. Sebaiknya melakukan penelitian pada saat penyiapan lahan karena kebutuhan akan air irigasi sangat banyak diperlukan.
2. Kepada pembaca apabila ingin memperdalam lagi penelitian ini sebaiknya waktu pengujian kualitas air dilapangan hendaknya lebih panjang dengan titik pengujian lebih banyak dan melakukan penelitian ketika pasang besar karena pengaruh perubahan kadar salinitas akan terlihat lebih jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Junaidi, F. F. (2014). (Ruas Jembatan Ampera Sampai Dengan Pulau Kemaro). *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan Universitas Negeri Sriwijaya Palembang*, 2(3).
- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2018). Pedoman Pembangunan Embung Kecil dan Bangunan Penampung Air Lainnya di Desa. In *Pedoman Pembangunan Embung Kecil dan Bangunan Penampung Air Lainnya di Desa* (p. 113).
- Menteri Pertanian (2013) Peraturan Menteri Pertanian Nomor 79/Permentan/OT.140/8/2013 Tentang Pedoman Kesesuaian Lahan Pada Komoditas Tanaman Pangan.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2001). Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengolahan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/122742/pp-no-82-tahun-2001>
- Pemerintah Pusat. (2019). Undang-undang (UU) Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air. *Jdih Bpk Ri Database Peraturan*, 011594, 50. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/122742/uu-no-17-tahun-2019>
- Rewur, E. S., Polii, J. V. B., & Tumbelaka, S. (2019). Analisis Kualitas Air Irigasi Areal Persawahan Di Desa Ranoyapo Kecamatan Ranoiapu Kabupaten Minahasa Selatan. *Cocos*, 2(7).
- Sahabuddin, H., Harisuseno, D., & Yuliani, E. (2013). *Analisa status mutu air dan daya tampung beban pencemaran sungai wanggu kota kendari*. 19–28.
- Suprayogi, I., & Anwar, N. (2000). *Pengaruh Tinggi Pasang Air Laut Dengan Debit Hulu Sungai Menggunakan Pendekatan Model Fisik the Phenomena of Salt Intrusion in Estuary That Caused Sea Water Tide Influence With River Upstream Discharge Using Physical Model*.