



Analisis pH Air pada Lahan Rawa Pasang Surut Sebagai Potensi

MINAPADI di Desa Sungai Dua

## Analysis of pH Water in Tidal Swamp Land as a Potential For MINAPADI in The Village of Sungai Dua.

**Siti Lestari, Muhammad Sumsanto, Putri Anugerah, Selly Ratna Sari, Pikha Bimon**

<sup>1</sup> Ilmu Perikanan\* , Universitas Sumatera Selatan, Palembang

<sup>2</sup> Ilmu Perikanan, Universitas Sumatera Selatan, Palembang

<sup>3</sup> Budidaya Perairan, Universitas Asahan, Asahan

<sup>4</sup> Ilmu Perikanan\* , Universitas Sumatera Selatan, Palembang

<sup>5</sup> Ilmu Perikanan, Universitas Sumatera Selatan , Palembang

E-mail: Siti.lestari@uss.ac.id

### ABSTRAK

Perairan umum Sumatera Selatan memiliki potensi yang cukup besar untuk penangkapan dan budidaya ikan konsumsi yang terdiri dari ikan gabus, sepat, patin dan lain-lain. Peluang untuk melakukan usaha budidaya perikanan di Sumatera Selatan ini masih cukup terbuka luas, khususnya di perairan rawa karena hampir separuh dari perairan rawa belum dimanfaatkan secara maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan pH air inlet dan outlet pada minapadi rawa pasang surut di desa Sungai Dua Kabupaten Banyu Asin Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai desember 2020. Pengambilan sampel air yang diambil dua kali pada awal pertama penanaman padi dan pada tahap kedua penanaman padi. Pengambilan sampel dilakukan pada lima titik saluran air. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif menggunakan Table. Dari hasil penelitian bahwa lahan rawa pasang surut dapat digunakan untuk minapadi karena nilai pH berkisar 4-6 masih toleransi terhadap ikan endemik dikarenakan dilakukan filterisasi dengan kapur pada inlet air.

**Kata kunci:** Minapadi, pH, Rawa Pasang Surut

### ABSTRACT

The waters of South Sumatra have considerable potential for catching and cultivating fish consisting of snakehead fish, sepat, catfish and others. The opportunity to conduct aquaculture in South Sumatra is still wide open, especially in swamp waters because almost half of the swamp waters have not been fully utilized. So this study pupposed to determine the feasibility of the inlet and outlet water pH in tidal swamp to minapadi in Sungai Dua village, Banguasin Regency, South Sumatra. This research was carried out from October to December 2020. Samples were taken twice at the beginning of the first rice planting and at the second stage of rice planting. Sampling was carried out at five water points. The data obtained were analyzed descriptively using a table. The results of the study that tidal swamp land can be used for Minapadi because the pH value ranging from 4-6 is still tolerant to endemic fish because it is filtered lime at the water inlet.

**Key word:** Minapadi, pH, swamp

### Pendahuluan

Rawa adalah lahan genangan air secara ilmiah yang terjadi terus menerus atau musiman akibat *drainase* yang terhambat serta mempunyai ciri-ciri khusus secara fisika, kimia dan biologis. Luas lahan rawa yang telah direklamasi yang dimanfaatkan baru mencapai 2.440.789

hektar dan yang belum dimanfaatkan 1.335.782 hekta (Abidin dan Dwirastina, 2014)

Lahan rawa yang dimanfaatkan masing-masing menjadi sawah tercatat sekitar 830.439 hektar rawa pasang surut dan 351.325 hektar rawa lebak, kebun sekitar 357.662 hektar rawa pasang surut

dan 141.256 hektar rawa lebak, tambak 437.035 hektar rawa pasang surut dan 4.297 hektar rawa lebak, dan lainnya untuk pemukiman, jalan dan sebagainya seluas 242.446 hektar rawa pasang surut dan 78.399 hektar rawa lebak. Potensi lahan rawa pasang surut disumatera selatan memiliki potensi yang tinggi. (haryono et al., 2013)

Penelitian Astria *et al.* (2013), daerah rawa-rawa seperti pasang surut sering ditemukan tanah dengan kandungan bahan organik yang sangat tinggi. Air rawa gambut memiliki kandungan zat organik tinggi dan pH rendah (pH 2-5). Secara garis besar wilayah Provinsi Sumatera Selatan berupa dataran rendah yaitu berupa sungai dan rawa yang di dalamnya terdapat banyak sekali spesies ikan yang berpotensi tinggi untuk dibudidayakan. Minapadi merupakan teknologi tepat guna dalam rangka optimalisasi produktifitas lahan sawah melalui integrasi budidaya ikan dengan padi.

Minapadi di Sumatera Selatan memiliki potensi yang cukup besar untuk penanaman padi dan budidaya ikan yang terdiri dari ikan konsumsi. Peluang untuk melakukan usaha minapadi di Sumatera Selatan ini masih cukup terbuka luas, khususnya di perairan rawa karena hampir sebagian dari perairan rawa belum dimanfaatkan secara maksimal. Padahal salah satu budidaya ikan di Banyuasin dapat dikembangkan dalam berbagai produk olahan perikanan (Sari *et al.*, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pH air pada minapadi rawa pasang suruh.

### Metode Penelitian

Penelitian dilakukan selama 3 bulan yaitu pada bulan Oktober sampai Desember

bertempat di KEP desa sungai dua Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. Stasiun pengambilan sampel berada di sawah KEP.

Alat yang digunakan pada penelitian pH meter dan kertas pH. Bahan yang digunakan adalah kapur. Stasiun pengambilan sampel air dilakukan di 5 titik stasiun. Data kualitas air disajikan dalam bentuk tabel dan data di bahas secara deskripsi.

### Hasil dan Pembahasan

#### 1. Kualitas ph air inlet dan outlet

Salah satu faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup ikan adalah kualitas air salah satunya pH perairan. Hasil pengamatan ph air pada sawah minapadi selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

**Tabel 1.** Kualitas air *inlet* dan *outlet* pada awal pembukaan lahan

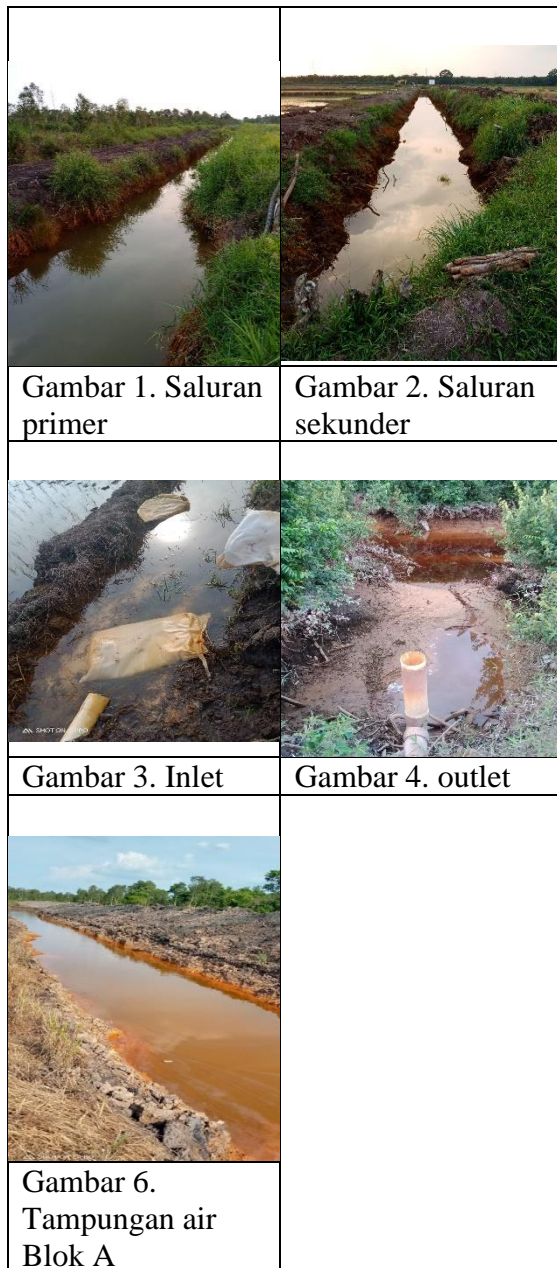
Sampel	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
Outlet	3,58	4,01	4,1	3,89
Sungai Menten	3,22	3,15	3,25	3,20
Tengah Sawah	3,41	3,56	3,80	3,59
Demplot 1				
Tengah Sawah	3,51	3,25	3,20	3,32
Demplot 2				
Pintu Air	3,13	3,10	3,05	3,09
Sungai Sawit	3,22	3,13	3,10	3,15

**Tabel 2.** Kualitas air inlet dan outlet sesudah pengolahan lahan

Sampel	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
Outlet	4,10	4,12	4,86	4,36
Sungai Menten	3,25	3,10	3,20	3,18
Tengah Sawah	5,37	5,26	6,20	5,61
Demplot 1				
Tengah Sawah	5,56	5,74	6,12	5,80
Demplot 2				
Pintu Air	3,59	4,12	4,05	3,92
Sungai Sawit	3,15	3,20	3,17	3,17

Kondisi lingkungan perairan inlet dan outlet pada lahan minapadi di desa sungai dua kecamatan rambutan kabupaten

banyuasin sumatera selatan. Hasil foto dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Pengambilan sampel pH air dilakukan pada saat sebelum pengolahan dan setelah pengolahan. Sampling dilakukan pada 6 titik dan didapatkan hasil pH air sebelum pengolahan pada titik outlet sebesar 3,89, pada sungai menten sebesar 3,20, pada tengah sawah demplot 1 sebesar 3,59, pada tengah sawah demplot 2 sebesar

3,32, pada pintu air sebesar 3,09 dan pada sungai sawit sebesar 3,15. Berdasarkan hasil pegamatan pH air sebelum pengolahan didapatkan nilai pH air berkisar pada nilai 3. Nilai pH yang didapatkan sebelum pengolahan air bersifat asam dikarenakan wilayah sampling berada pada rawa pasang surut dan sumber air (*inlet*) berasal dari sungai menten yang mempunyai nilai pH sangat rendah.

Air rawa gambut merupakan air permukaan di tanah bergambut yang umumnya banyak terdapat di daerah rawa pasang. Ciri-ciri warna merah kecoklatan, kandungan zat organik tinggi, pH rendah (pH 2-5) (Murni, 2006). Rawa pasang surut mengandung unsur-unsur organik yang terdiri dari asam humat, asam sulfat, lignin, humin serta banyak senyawa organik lainnya. Banyaknya unsur organik menyebabkan kandungan pH kurang dari batas optimum akan menyebabkan ikan stress dan mengalami gangguan fisiologis bahkan dapat menyebabkan kematian. (Susilawati *et al.*, 2016).

Pengambilan sampel selanjutnya dilakukan pada titik yang telah dilakukan *treatment* dengan filterisasi. Hasil nilai pH air yang didapatkan menunjukkan peningkatan. Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan nilai pH pada outlet sebesar 4,36, pada sungai menten sebesar 3,18, pada tengah sawah demplot 1 sebesar 5,61, pada tengah sawah demplot 2 sebesar 5,80, pada pintu air sebesar 3,92 dan pada sungai sawit sebesar 3,17. Hasil pengukuran pH air yang dilakukan pada pasca *treatment* menunjukkan hasil yang cukup bagus karena mampu meningkatkan nilai pH air.

Nilai pH berkisar 4 di daerah rawa merupakan hasil yang masih bisa ditoleransi ikan-ikan endemik rawa yang memang telah beradaptasi pada kehidupan dengan pH rendah. Nilai pH ini juga menunjukkan bahwa kegiatan budidaya atau upaya peningkatan stok ikan melalui

*restocking* mutlak harus menggunakan ikan endemik rawa (Ma'ruf *et al.*, 2018).

Nilai dapat hidup di perairan dengan kisaran pH yang luas, 5- 11. pH air yang cocok untuk nila adalah 6- 8,5. Pembesaran nila pertumbuhan optimal terjadi pada pH 7 sampai 8. Ikan nila memiliki laju toleransi yang tinggi sehingga ikan nila cocok untuk dibudidayakan di minapadi pada lahan rawa pasang surut yang telah dilakukan treatment literisasi (Nugroho *et al.*, 2017)

### **Kesimpulan**

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa lahan rawa pasang surut dapat digunakan untuk minapadi karena nilai pH masih toleransi terhadap ikan endemik dikarenakan dilakukan filterisasi dengan kapur pada inlet air.

### **Daftar Pustaka**

Abidin, Muhtarul dan M. Dwirastina. 2014. Pengamatan Beberapa Jenis Vegetasi Tumbuhan Pada Perairan Rawaasam, Di Propinsi Bangka Belitung. Buletin Teknik Litkayasa Sumber Daya dan Penangkapan. 12(2) : 87-90.

Astria, Jimmi. Marsi dan Mirna Fitriani. 2013. Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Ikan Gabus(*Channa Striata*) Pada Berbagai Modifikasi Ph Media Air Rawa Yang Diberi Substrat Tanah. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. 1(1) :66-75

Haryono., M. Noor., H. Syahbuddin dan Muhrizal Sarwani. 2013. Lahan Rawa: Penelitian dan Pengembangan. IAARD Press. Jakarta.

Ma'ruf, I., Rahmad, K. dan Khusnul, K. 2018. Indeks Kualitas Air Rawa Lebak Deling untuk Budidaya Perikanan Alami. *Jurnal*

*Akuakultur Rawa Indonesia*. 6 (2) : 123-128.

Murni, S., S. 2006. Pengaruh Kitosan terhadap Kandungan Asam Humat dan pH dalam Air Rawa Gambut. Skripsi. Andalas. Padang.

Nugroho, H. Bayu., Basuki, Fajar dan Restiana Wisnu A. 2017. Pengaruh Padat Penebaran yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*, Linn. 1758) pada Sistem Budidaya Minapadi. *Journal Of Aquaculture Management and Technology*. 6(2):21-30

Direktorat Jendral Perikanan Budidaya. 2018. Budidaya Ikan Sistem Minapadi. Kementrian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

Sari, Ratna. Arafah, Elmeizy, Puteri, Eka dan Sa'adah Raudhatus. 2020. Penyuluhan Masyarakat Di Desa Sungai Dua Kabupaten Banyuasin dalam Diversifikasi Olahan Ikan lele Berbumbu. *Jurnal Pengabdian Sriwijaya*.8(4): 1126-1130

Susilawati, Ani. Dedi Nursyamsi dan M. Syakir. 2016. Optimalisasi Penggunaan Lahan Rawa Pasang Surut Mendukung Swsembada Pangan Nasional. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 10 (1):51-64

Sudana, Wayan. 2005. Potensi dan Prospek Lahan Rawa Sebagai Sumber Produksi Pertanian. Analisis Kebijakan Pertanian. 3(2): 141-151.

Suriadikarta, Didi Ardi. 2012. Teknologi Pengelolaan Lahan Rawa Berkelanjutan: Studi Kasus Kawasan Ex Plg Kalimantan Tengah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 6 (1):45-54.