

V. KESIMPULAN DAN SARAN



5.1. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil menghasilkan model zonasi kesesuaian lahan akuakultur berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kecamatan Tembilahan Hulu, Kabupaten Indragiri Hilir, melalui integrasi metode interpolasi Inverse Distance Weighted (IDW) dan weighted overlay. Pendekatan tersebut mampu menggabungkan berbagai parameter biofisik wilayah yang meliputi kualitas air permukaan, karakteristik geomorfologi, dan klimatologi untuk menggambarkan distribusi spasial tingkat kesesuaian lahan akuakultur. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari total wilayah terklasifikasi seluas 14.870,31 ha, zona S1 mencakup 1.246,75 ha, S2 sebesar 1.968,44 ha, S3 mendominasi dengan luas 9.772,76 ha, dan zona N seluas 1.882,36 ha, yang menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah memiliki peluang pengembangan akuakultur dengan kebutuhan intervensi teknis tertentu. Rendahnya kualitas air, terutama fluktuasi DO dan pH akibat karakteristik lahan basah serta kondisi tanah gley dengan akumulasi bahan organik, menjadi faktor pembatas utama yang mengendalikan distribusi kesesuaian, sebagaimana terlihat pada wilayah Sialang Panjang. Peta zonasi berbasis administrasi kelurahan yang dihasilkan menyediakan informasi strategis bagi pengelolaan ruang akuakultur, baik untuk penetapan kawasan prioritas pada zona S1–S2 maupun pengembangan bersyarat pada zona S3 melalui penerapan teknologi perbaikan kualitas lingkungan seperti pengapuran, aerasi, dan pengelolaan bahan organik. Namun, peningkatan akurasi model masih diperlukan melalui integrasi data temporal kualitas air, karakteristik tanah, dinamika

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi pidana sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

hidrodinamika, serta pendekatan pemodelan spasial-temporal agar sistem evaluasi kesesuaian lahan akuakultur tropis dapat berkembang menjadi lebih adaptif, presisi, dan berkelanjutan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pengembangan akuakultur di Kecamatan Tembilahan Hulu sebaiknya diprioritaskan pada wilayah yang masuk ke dalam kelas sangat sesuai (S1) dan cukup sesuai (S2). Pemerintah daerah dapat menggunakan hasil pemetaan ini sebagai dasar dalam menentukan zona prioritas pengembangan budidaya ikan air tawar. Zona S1 dapat diarahkan sebagai kawasan utama pengembangan akuakultur, sedangkan zona S2 dapat dimanfaatkan dengan pengelolaan teknis standar. Wilayah yang termasuk kelas tidak sesuai (N) sebaiknya tidak diarahkan untuk kegiatan budidaya agar tidak menimbulkan konflik tata ruang dan risiko pencemaran lingkungan.

Bagi pelaku usaha atau pembudidaya, pemilihan lokasi budidaya sebaiknya tidak hanya mempertimbangkan ketersediaan lahan, tetapi juga memperhatikan kualitas air, jenis tanah, akses jalan, kedekatan dengan pasar, serta potensi pencemaran dari lingkungan sekitar. Pengukuran kualitas air perlu dilakukan secara berkala, terutama pada parameter pH dan DO, karena kedua parameter tersebut menjadi faktor pembatas utama dalam penelitian ini.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan analisis kesesuaian lahan dengan memasukkan parameter sosial ekonomi secara lebih rinci, seperti jarak lokasi budidaya ke pasar, ketersediaan jaringan listrik, akses permodalan, keberadaan kelompok pembudidaya, dan kelayakan finansial usaha. Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat menggunakan metode *Analytic*

Hierarchy Process (AHP), Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA), atau data penginderaan jauh multitemporal untuk meningkatkan ketelitian pemodelan spasial dan memantau perubahan tutupan lahan secara berkala.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.