ABSTRAK

Mangrove ecosystems are important coastal ecosystems that play a significant role in maintaining ecological balance, protecting coastlines from erosion and waves, and providing habitats for various organisms. The sustainability of mangrove ecosystems is strongly influenced by their natural regeneration capacity and land quality conditions. Mangrove regeneration reflects the ability of an ecosystem to maintain and replace existing stands, while land quality describes environmental conditions that support mangrove growth and development. This study aimed to analyze the regeneration condition and land quality of mangrove ecosystems along the coast of Lhokseumawe City, Aceh Province. The research was conducted in July 2026 using a survey method at five observation stations, namely Rancong, Panggoi, Cut Mamplam, Kuala Meuraksa, and Blang Panyang. Mangrove vegetation was observed using line transects and quadrat plots at tree, sapling, and seedling growth stages. Regeneration status was analyzed based on the comparison of the number of individuals at the seedling, sapling, and tree stages, while land quality was analyzed based on tree cover, seedling cover, and the number of seedling species using the Lower Mississippi Valley method. The results showed that six mangrove species belonging to four families were identified. The regeneration condition of mangroves in Lhokseumawe City was generally categorized as poor, as the number of seedlings was lower than that of saplings and trees, except at Station 3 (Cut Mamplam), where regeneration was categorized as fair, with the number of seedlings higher than that of saplings and trees. The land quality analysis showed Qe values ranging from 47.10% to 72.40%, categorized as moderate to high. Station 3 had the highest land quality value of 72.40%, while Station 5 had the lowest value of 47.10%. The low regeneration condition at most stations was presumably related to hydrological disturbances, anthropogenic pressures, limited propagule establishment, and the suboptimal condition of parent trees in producing sufficient and viable propagules. These findings indicate that although mangrove land quality was generally moderate to high, natural regeneration at most locations remained suboptimal, requiring continuous management and monitoring of mangrove ecosystems.

Keywords: land quality, Lhokseumawe City mangrove, regeneration, seedling

RINGKASAN

RAMADHAN SIREGAR. Kondisi Regenerasi dan Kualitas Lahan Mangrove di Pesisir Kota Lhokseumawe Provinsi Aceh. Dibimbing oleh SYAHRIAL dan ARINA RUZANNA.

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang memiliki peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, melindungi pantai dari abrasi dan gelombang, serta menjadi habitat bagi berbagai biota pesisir dan laut. Keberlanjutan ekosistem mangrove sangat bergantung pada kemampuan regenerasi alaminya dan kondisi kualitas lahannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi regenerasi mangrove dan kualitas lahan mangrove di pesisir Kota Lhokseumawe, Provinsi Aceh. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2026 menggunakan metode survei pada lima stasiun pengamatan, yaitu Rancong, Panggoi, Cut Mamplam, Kuala Meuraksa, dan Blang Panyang. Pengamatan vegetasi mangrove dilakukan menggunakan metode transek dan petak kuadrat pada tingkat pertumbuhan pohon, pancang, dan semai. Kondisi regenerasi dianalisis berdasarkan perbandingan jumlah individu pada tingkat semai, pancang, dan pohon, sedangkan kualitas lahan dianalisis berdasarkan penutupan pohon, penutupan semai, dan jumlah jenis semai menggunakan metode *Lower Mississippi Valley*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan enam spesies mangrove yang terdiri dari empat famili. Kondisi regenerasi mangrove di Kota Lhokseumawe secara umum tergolong buruk (*poor*), karena jumlah individu tingkat semai lebih rendah dibandingkan tingkat pancang maupun pohon, kecuali Stasiun 3 (Cut Mamplam) yang tergolong cukup (*fair*) dengan jumlah individu semai lebih tinggi dibandingkan tingkat pancang maupun pohon. Hasil analisis kualitas lahan menunjukkan nilai Qe berkisar antara 47,10–72,40% dengan kategori sedang hingga tinggi. Stasiun 3 memiliki nilai Qe tertinggi sebesar 72,40%, sedangkan Stasiun 5 memiliki nilai terendah sebesar 47,10%. Rendahnya regenerasi pada sebagian besar stasiun diduga berkaitan dengan gangguan hidrologi, tekanan antropogenik, keterbatasan propagul, serta belum optimalnya pohon induk dalam menghasilkan propagul yang cukup dan baik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kualitas lahan mangrove di Kota Lhokseumawe tergolong sedang hingga tinggi, tetapi kondisi regenerasi pada sebagian besar stasiun masih belum optimal sehingga diperlukan pengelolaan dan pemantauan ekosistem mangrove secara berkelanjutan.

Kata kunci: Kota Lhokseumawe, kualitas lahan, mangrove, regenerasi, semai