

## ABSTRACT

Marine Protected Area (MPA) is established to prevent destructivity of marine environment by regulating activity inside of area through zones with certain criterias. The research located in Banda Islands to achieve objectives: (a) to apply a decision support tool for MPA zoning (b) to define the best MPA zoning scenario (c) to explore advantage of decision support tool (d) to get lesson learn from the research location. Meanwhile, a combination of GIS and MarZone used for analysis with 3 conservation scenarios. The Scenario 1 was to achieve target 30% of important habitats protected in the MPA zones, the Scenario 2 was to achieve area of the core zone at least 2 % of total area of the MPA and the Scenario 3 was experimental where cost factors developed from attribute data.

The research showed that: (a) Scenario 1 resulted MPA zones with 4.1 % of total area in the core zone and conserved 28.3 % of coral reefs. Meanwhile, Scenario 2 resulted an expansion to the existing conservation area with 0.9 % of total area in the core zone and conserved 7.6 % of coral reefs. Scenario 3 resulted improvement of Scenario 1 with 2% of total area in the core zone and conserved 17.8% of coral reefs (b) Scenario 3 was the appropriate result (c) Combination of GIS and MarZone were useful for MPA zoning analysis (d) selection of data, large area, planning units size, conservation targets, cost features were an integral component in the design of MPA zoning.

**Keywords:** MPA, zoning, GIS, MarZone

## INTISARI

Kawasan Konservasi Perairan (KKP) didirikan untuk mencegah kerusakan lingkungan laut dengan mengatur aktivitas di dalam kawasan melalui zona dengan kriteria tertentu. Penelitian yang terletak di Kepulauan Banda untuk mencapai tujuan: (a) untuk menerapkan alat pendukung keputusan untuk zonasi KKP (b) untuk menentukan yang terbaik skenario zonasi KKP (c) untuk mengeksplorasi keuntungan dari dukungan keputusan alat (d) untuk mendapatkan pelajaran belajar dari lokasi penelitian. Sementara itu, kombinasi dari SIG dan MarZone digunakan untuk analisis dengan 3 skenario konservasi. Skenario 1 adalah untuk mencapai target 30% dari habitat penting dilindungi di zona KKP, Skenario 2 adalah untuk mencapai daerah zona inti minimal 2% dari total luas KKP dan Skenario 3 adalah eksperimental di mana faktor biaya yang dikembangkan dari data atribut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) Skenario 1 menghasilkan zona KKP dengan 4,1% dari total luas di zona inti dan dilestarikan 28,3% dari terumbu karang. Sementara itu, Skenario 2 menghasilkan ekspansi ke kawasan konservasi yang ada dengan 0,9% dari total luas di zona inti dan dilestarikan 7,6% dari terumbu karang. Skenario 3 menghasilkan peningkatan dari skenario 1 dengan 2% dari total luas di zona inti dan dilestarikan 17,8% dari terumbu karang (b) Skenario 3 adalah hasil yang tepat (c) Kombinasi dari SIG dan MarZone yang berguna untuk analisis zonasi KKP (d) pemilihan data, area yang luas, unit perencanaan ukuran, target konservasi, fitur biaya yang merupakan komponen integral dalam desain zonasi KKP.

**Kata kunci:** KKP, zonasi, SIG, MarZone