

INTISARI

Indonesia memiliki kepentingan untuk dapat mengatur pelayaran laut berdasarkan *United Nations Convention on Law of the Sea* (UNCLOS) 1982, yang diwujudkan melalui Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI). Salah satu jalur utama ALKI I melintasi Selat Sunda. Hal ini menyebabkan peningkatan aktivitas pelayaran di Selat Sunda yang berpotensi meningkatkan ancaman maritim di wilayah tersebut. Tingginya aktivitas pelayaran tersebut tidak diimbangi dengan sistem pengawasan yang memadai, sehingga kurangnya pengawasan menjadi salah satu faktor utama yang memicu peningkatan ancaman maritim di kawasan ini. Oleh karena itu, diperlukan sistem pemantauan yang efektif, salah satunya dengan radar *Integrated Maritime Surveillance System* (IMSS) guna mendukung pengamanan maritim di Selat Sunda. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan area potensial pemasangan radar IMSS di Selat Sunda dan kesesuaiannya terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).

Penentuan area potensial untuk penempatan radar IMSS dilakukan dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG), menggunakan data koordinat kapal yang diperoleh dari laman *Global Fishing Watch*. Proses analisis spasial untuk menentukan area potensial radar IMSS dilakukan menggunakan metode *buffer* dan *intersect*. Area potensial yang dihasilkan dari analisis tersebut kemudian menjadi dasar dalam memberikan rekomendasi lokasi penempatan radar IMSS. Selain itu, rekomendasi area potensial dan rekomendasi lokasi penempatan radar IMSS perlu disesuaikan dengan RTRW agar selaras dengan kebijakan pemerintah dan regulasi daerah setempat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahun 2024, 1.308 kapal dari 14 jenis kapal berbeda melintas di Selat Sunda. Hasil analisis spasial penentuan area potensial radar IMSS menunjukkan bahwa 24,22% wilayah daratan hasil area potensial radar IMSS berada di Provinsi Banten, sedangkan 75,78% berada di Provinsi Lampung. Penelitian ini juga menghasilkan dua opsi lokasi rekomendasi penempatan radar IMSS yang dianggap paling strategis. Selain itu, hasil kesesuaian dengan RTRW menunjukkan bahwa sebagian wilayah tidak memiliki area yang memungkinkan untuk didirikan radar IMSS, sementara sebagian lainnya memiliki area yang memungkinkan untuk didirikan radar IMSS.

Kata Kunci: *United Nations Convention on Law of the Sea* (UNCLOS) 1982, Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) I, Selat Sunda, radar *Integrated Maritime Surveillance System* (IMSS), Sistem Informasi Geografis (SIG)

ABSTRACT

Indonesia has a vested interest in regulating maritime navigation in accordance with the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) 1982, which is implemented through the Archipelagic Sea Lanes (ALKI). One of the primary routes, ALKI I, passes through the Sunda Strait. This has led to an increase in maritime traffic in the strait, which in turn raises potential maritime security threats in the area. However, this surge in maritime activity is not matched by an adequate surveillance system, making the lack of monitoring one of the main factors contributing to the rising threats in the region. Therefore, an effective surveillance system is urgently needed, one of which is the Integrated Maritime Surveillance System (IMSS) radar to support maritime security efforts in the Sunda Strait. This study aims to determine the potential areas for IMSS radar installation in the Sunda Strait and assess their compatibility with the Regional Spatial Plan (RTRW).

The determination of potential areas for IMSS radar placement was conducted using Geographic Information Systems (GIS), utilizing vessel coordinate data obtained from the Global Fishing Watch platform. Spatial analysis was performed using buffer and intersect methods to identify suitable areas for radar installation. The results of this analysis served as the basis for recommending IMSS radar placement locations. Furthermore, the proposed potential areas and radar placement recommendations were evaluated in relation to the RTRW to ensure alignment with national policies and local government regulations.

The findings of this study indicate that in 2024, a total of 1,308 vessels of 14 different types passed through the Sunda Strait. The spatial analysis of potential IMSS radar areas reveals that 24.22% of the identified land area lies within Banten Province, while 75.78% is located in Lampung Province. This research also identifies two strategic locations for IMSS radar placement. In addition, the results of the spatial conformity with the RTRW shows that some areas are unsuitable for radar installation, while others are feasible for establishing the IMSS radar system.

Keywords: United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) 1982, Archipelagic Sea Lanes (ALKI) I, Sunda Strait, Integrated Maritime Surveillance System (IMSS), Geographic Information Systems (GIS)