

## Prosedur Pemasangan Pelampung Suar Sarana Bantu Navigasi Di Wilayah Kerja Distrik Navigasi Kelas II Benoa

Nasywa Agra Hibatullah Salam<sup>1</sup>, Yudhanita Pertiwi<sup>2\*</sup>, Yudhi Setiyantara<sup>3</sup>, Ade Chandra Kusuma<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Sekolah Tinggi Maritim Yogyakarta, Jl. Magelang KM 4.4, Yogyakarta 55284, Indonesia

\* Corresponding Author. E-mail : yudhanita.pertiwi@gmail.com. Telp : 087837654387

### Abstrak

Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SBNP) merupakan salah satu sarana penting yang menunjang keselamatan pelayaran dengan menjaga agar kapal tetap pada jalur pelayaran sehingga kapal terhindar dari bahaya tubrukan, kandas dan tenggelam. Pelampung suar yang merupakan salah satu sarana bantu pelayaran didesain dan dioperasikan untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi bernavigasi kapal atau lalu lintas kapal. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan prosedur pemasangan sarana bantu navigasi di wilayah kerja Distrik Navigasi kelas II Benoa. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pemerolehan data di lapangan menggunakan metode observasi, wawancara serta dokumentasi. Dari hasil analisis data ditemukan bahwa prosedur pemasangan sarana bantu navigasi di wilayah kerja Distrik Navigasi kelas II Benoa sesuai dengan surat keputusan yang telah disahkan Direktorat Jendral Perhubungan Laut. Adapun tahapan-tahapan yang perlu dilakukan sampai sarana Bantu Navigasi selesai di pasang, antara lain perencanaan muatan, proses pemuatan, proses pemasangan sarana bantu navigasi pelayaran ke titik koordinat, penyelesaian pemasangan sarana bantu navigasi pelayaran dan berita acara selesai pemasangan Sarana Bantu Navigasi kepada VTS. Selain itu, Kantor Distrik Navigasi Kelas II Benoa sudah memiliki alat-alat dan sumber daya yang cukup dan sesuai dengan prosedur Pemasangan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran

**Kata Kunci:** prosedur, pelampung suar, navigasi, pelayaran

### Abstract

*Navigation-Shipping Supporting Facilities Aids to Navigation (SBNP) is one of the important facilities that support shipping safety by keeping the ship on the shipping lane so that the ship avoids the danger of collision, running aground and sinking. Beacon buoys, which are one of the navigational aids, are designed and operated to improve the safety and efficiency of ship navigation or ship traffic. This study aims to reveal the procedure for installing navigation aids in the Benoa class II Navigation District work area. The research method used is descriptive qualitative with data acquisition in the field using observation, interview and documentation methods. From the results of data analysis, it was found that the installation of navigation aids in the Benoa class II Navigation District work area is in accordance with the decision letter that has been approved by the Directorate General of Sea Transportation. The stages that need*

*to be carried out until the Navigation Aids are installed include cargo planning, loading processes, the process of installing shipping navigation aids to coordinate points, the completion of the installation of shipping navigation aids and the minutes of the completion of the installation of Navigation Aids to VTS. In addition, the Benoa Class II Navigation District Office already has sufficient tools and resources and is in accordance with the procedure for installing navigation aids.*

**Keywords:** *Procedures, Beacon Buoys, Navigation, Shipping*

## **PENDAHULUAN**

Kedaulatan Indonesia atas keseluruhan wilayah laut di dalamnya yang terletak pada posisi strategis antara benua Australia dan benua Asia telah memperoleh pengakuan yang dituangkan dalam Undang – Undang Nomor 17 tahun 1985 (Nomor, 17 C.E.). Posisi ini menjadikan pemerintah Indonesia berkewajiban atas penyelenggaraan pemerintahan dalam penegakan aturan baik terhadap ancaman pelanggaran terhadap pemanfaatan perairan maupun menjaga serta menciptakan keselamatan dan keamanan pelayaran (Fernando et al., 2022; Setiyantara et al., 2023). Menjadi jalur strategis pelayaran dapat diartikan bahwa pemanfaatan laut untuk kepentingan lalu – lintas pelayaran antar pulau, antar negara juga antar benua baik untuk angkutan penumpang maupun barang (Hutagalung, 2017). Oleh karena itu, penentuan alur perlintasan kepulauan Indonesia bagi kepentingan pelayaran lokal juga internasional dan fasilitas keselamatan pelayaran seperti Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SBNP), telekomunikasi pelayaran, kapal Negara Kenavigasian, Bengkel Kenavigasian, Survei Hidrografi untuk menentukan alur pelayaran yang aman dan infrastruktur lainnya merupakan tanggung jawab pemerintah (Fauzan et al., 2023). Sarana bantu navigasi pelayaran adalah peralatan atau sistem yang berada di luar kapal yang didesain dan dioperasikan untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi bernavigasi kapal atau lalu lintas kapal (Wahyuni, 2019). Bahaya kenavigasian dan alur pelayaran ditandai dengan Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SBNP), yang terdiri dari rambu-rambu laut yang berfungsi sebagai sarana penuntun bagi kapal-kapal yang sedang berlayar, agar terhindar dari bahaya-bahaya navigasi (Faturachman et al., 2015). Fungsi utama SBNP adalah untuk menjamin keselamatan kapal dan mencegah kecelakaan laut yang lebih besar, dengan ketentuan harus dipasang pada lokasi yang tetap agar mudah diidentifikasi dan andal dalam membantu para navigator/nakhoda kapal dalam melakukan pelayaran (Cho et al., 2015). Sedangkan fungsi dari Pemasangan sarana bantu milik Distrik Navigasi adalah untuk meningkatkan efisiensi bernavigasi kapal dan lalu lintas kapal, sehingga keselamatan dan keamanan angkutan serta perlindungan maritim terlaksana dengan baik. Penelitian sebelumnya berjudul Penyelenggaraan Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SBNP) di Wilayah Perairan Sulawesi Tenggara menggambarkan bahwa secara umum, penyelenggaraan SBNP di wilayah tersebut termasuk dalam kategori memuaskan meskipun masih diperlukan langkah-langkah perbaikan terhadap beberapa aspek dalam rangka peningkatan

penyelenggaraan SBNP di wilayah perairan Sulawesi Tenggara (Krisnajaya et al., 2019).

Dalam keadaan tertentu, pengadaan sarana bantu navigasi pelayaran sebagai bagian dari penyelenggaraan dapat dilaksanakan oleh badan usaha dan diawasi oleh Pemerintah (Budianto et al., 2023). Badan usaha tersebut bertanggung jawab untuk memelihara dan merawat sarana bantu navigasi pelayaran, menjamin keandalan sarana bantu navigasi pelayaran dengan standar yang telah ditetapkan, dan melaporkan kepada Menteri tentang pengoperasian sarana bantu navigasi pelayaran. Pengoperasian sarana bantu navigasi pelayaran dilaksanakan oleh petugas yang memenuhi persyaratan kesehatan, pendidikan, dan keterampilan yang dibuktikan dengan Sertifikat (Hartanto et al., 2021). Fungsi dari Pemasangan sarana bantu milik Distrik Navigasi adalah untuk meningkatkan efisiensi bernavigasi kapal dan lalu lintas kapal, sehingga keselamatan dan keamanan angkutan serta perlindungan maritim terlaksana dengan baik. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prosedur pemasangan pelampung suar sebagai sarana bantu navigasi di wilayah kerja distrik navigasi kelas II benoa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan di wilayah kerja Distrik Navigasi Kelas II Benoa dimulai tanggal 30 November 2022 hingga 31 Mei 2023 dan menggunakan metode deskriptif kualitatif yang menampilkan data sesuai di lapangan tanpa ada penambahan perlakuan khusus. Metode deskriptif kualitatif menganalisis, menggambarkan, dan meringkas berbagai kondisi, situasi dari berbagai data yang dikumpulkan berupa hasil wawancara atau pengamatan mengenai masalah yang diteliti yang terjadi di lapangan (Winartha, 2006). Penelitian ini menggambarkan prosedur pemasangan sarana bantu navigasi yang merupakan faktor penting dalam keselamatan berlayar.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain teknik pengamatan yang meliputi berbagai hal yang menyangkut pengamatan kondisi fisik dan aktifitas di lokasi penelitian, wawancara yang merupakan kegiatan mengajukan pertanyaan guna memperoleh informasi melalui tanya jawab secara langsung dengan responden dan informan dan teknik dokumentasi dengan pengumpulan dan pengkajian beberapa informasi yang diperoleh dari laporan perusahaan/instansi, literatur yang relevan dengan masalah penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Prosedur Pemasangan Sarana Bantu Navigasi di Wilayah Kerja Distrik Navigasi Kelas II Benoa**

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM.30 Tahun 2006 (KM, 30 C.E.) tentang Organisasi dan Tata Kerja Distrik Navigasi, Distrik Navigasi adalah Unit Pelaksana Teknis (UPT) dibidang Kenavigasian dilingkungan Perhubungan. Pada saat kegiatan pemasangan Sarana Bantu Navigasi di wilayah kerja Kantor distrik Navigasi Kelas II Benoa. Ada tahapan-tahapan yang perlu dilakukan sampai Sarana Bantu Navigasi selesai di pasang,

antara lain perencanaan muatan, proses pemuatan, proses pemasangan sarana bantu navigasi pelayaran ke titik koordinat, penyelesaian pemasangan sarana bantu navigasi pelayaran dan berita acara selesai pemasangan Sarana Bantu Navigasi kepada VTS.

### **Perencanaan Muatan**

#### **Mempersiapkan dokumen kapal**

Ketika hendak melakukan pemasangan Pelampung Suar harus terlebih dahulu menyiapkan dokumen dokumen yang harus disiapkan karena menyangkut dalam proses penertiban surat perizin sandar dan surat perizinan berlayar. Berikut adalah beberapa dokumen dokumen yang diperlukan dalam proses pembuatan surat perizinan sandar dan berlayar : Daftar Muatan, Daftar Penumpang, Surat Pernyataan Nahkoda, Laporan kedatangan dan keberangkatan kapal.

#### **Mempersiapkan muatan**

Sebelum melakukan pemuatan Sarana dan Prasarana di kapal, bagian logistik menyiapkan Sarana dan Prasarana pada tempatnya. Dalam mempersiapkan Sarana dan Prasarana dibutuhkan beberapa orang atau bagian logistik yaitu untuk bagian logistik mengarahkan sarana dan prasana ke tempat yang sudah di sediakan dan bagian dermaga untuk menyandarkan kapal sekaligus mengawasi sarana dan prasarana.

#### **Memeriksa kebutuhan kapal atau perbekalan kapal**

Setelah kapal telah melakukan sandar juru mudi dan *oilman* menginformasikan pada logistik untuk mengetahui kekurangan kebutuhan kapal atau mengisi perbekalan kapal sehingga dapat di atasi sebelum pemuatan. Untuk kapal KN. Nusa Penida dengan pemasangan Pelampung Suar lintasan pendek menuju Bias Mujul hanya memerlukan beberapa kebutuhan yaitu BBM dan air tawar.

#### **Persiapan Bahan Bakar Minyak**

Sebelum logistik mengkonfirmasi ke petugas BBM, *oilman* dibantu pembantu kamar mesin segera memasang selang untuk mengisi BBM

#### **Persiapan Air Tawar**

Penggunaan air diatas kapal sangat dibutuhkan untuk keperluan awak kapal yang bertugas saat pemasangan Pelampung Suar atau Sarana Bantu Navigasi Pelayaran.

#### **Proses Pemuatan**

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 25 tahun 2011 tentang Sarana Bantu Navigasi Pelayaran Pasal 19 Ayat 3 yang menyatakan kegiatan perencanaan pengoperasian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b disusun berdasarkan jumlah sarana dan prasarana yang dibangun (Hefni, 2022). Dari hasil pengamatan peneliti, terdapat sarana dan prasarana di Ditrisk Navigasi. Proses ini sudah sesuai dengan PM. No 25 Tahun 2011. Adapun Sarana dan Prasarana Sarana Bantu Navigasi Pelayaran, yaitu :

#### **Persiapan *crane***

Pada KN. Nusa Penida rutin dilakukan sebelum kapal sandar di Pelabuhan. Adapun yang harus di cek *crane* dalam persiapan ini yaitu *wire*/kawat baja, mesin pompa hidrolis minyak/oli pelumas, dan minyak hidrolis.

#### ***Forklift***

Persiapan *forklift* untuk mengangkat Pelampung Suar ke Kapal Negara dari dermaga/pelabuhan. Adapun yang harus di cek forklift dalam persiapan ini yaitu mesin, hidrolik, kemudi, *gear* dan rantai

### **Pelampung Suar**

Menurut Peraturan Menteri No 25 Tahun 2011 (PM, 25 C.E.) Tentang Sarana Bantu Navigasi Pelayaran Pasal 12 (1) Persyaratan dan standar teknis pelampung suar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c meliputi diameter badan pelampung dan konstruksi. Standar teknis diameter badan pelampung pada pelampung suar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a paling kecil 1 meter. Standar teknis konstruksi pelampung suar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dengan menggunakan antara lain konstruksi baja galvanis; *steel pipe*; atau *polyethylene*. Dari hasil pengamatan peneliti teknis Pelampung Suar sebagai Sarana Bantu Navigasi Pelayaran, dengan tinggi pelampung suar 7 meter, jadi sudah sesuai dengan standar teknis yang mengacu pada PM. No 25 Tahun 2011.

### **Sinker Beton**

Persiapan *Sinker Beton* untuk pembangunan pelampung suar (*navigation buoy*). Dari hasil pengamatan peneliti *Sinker Beton* ini diletakkan didasar laut untuk menahan tegangan dari *bouy* yang terhubung ke Sarana Bantu Navigasi Apung sehingga akan menahan keseimbangan ditengah laut akibat gelombang dan arus. Terdapat 2 *Sinker Beton* untuk pemasangan Pelampung Suar dan *Sinker Beton* ini mempunyai masing masing berat 5 ton.

### **Pemasangan puncak Pelampung Suar**

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 25 tahun 2011 tentang Sarana Bantu Navigasi Pelayaran Pasal 31 huruf b ayat 4 yang menyatakan tanda lateral menggunakan tanda puncak dengan bentuk silinder merah untuk sisi kiri alur dan kerucut hijau untuk sisi kanan alur. Dari hasil pengamatan peneliti pemasangan puncak pelampung suar sudah sesuai dengan aturan PM. No 25



Tahun 2011.

Gambar 1. Pemasangan Puncak Pelsu Distrik Navigasi kelas II Bena

### **Proses Pemasangan Sarana Bantu Navigasi Pelayaran Ke titik koordinat**

Setelah Proses pemuatan di kapal telah di lakukan, maka dilanjutkan dengan proses pemasangan Pelampung Suar di perairan yang telah di survei dengan menyesuaikan titik koordinat.

#### **Kapal Unberthing**

Dalam pengamatan peneliti kapal unberthing dan berlayar selama kurang lebih 1 jam dengan jarak 16 mil dari pelabuhan Benoa sampai ke Bias Munjul.

#### **Menuju titik koordinat pemasangan Sarana Bantu Navigasi.**

Dalam pengamatan peneliti kapal berlayar menuju koordinat dengan memperhatikan keselamatan pelayaran dan juga memperhatikan pasang surut dan arus laut

#### **Sinker beton dan Pelampung Suar diangkat ke sisi lambung kanan.**

*Sinker* dihubungkan dengan bouy menggunakan rantai dan *shackle*. Panjang rantai yang terpasang adalah 1,5 atau 2 kali kedalaman di daerah Pelampung Suar dipasang.

Dalam pengamatan peneliti, sinker beton di angkat terlebih dahulu setelah sinker beton di pasang rantai kemudian pelampung suar di angkat. Rantai penghubung mempunyai panjang 100-150 meter. Hal ini bertujuan agar Pelampung Suar tetap berada di radius yang ditentukan dan apabila pasang surut air laut terjadi, Pelampung Suar tetap berada di permukaan air.

#### **Pelepasan Sinker beton dan Pelampung Suar**

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No. 25 Tahun 2011 (PM, 25 C.E.) Tentang Sarana Bantu Navigasi Pelayaran Pasal 51 ayat 5 yang menyatakan Petugas Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (2) wajib memenuhi persyaratan Pendidikan Keterampilan dan Kesehatan.

Dalam pengamatan peneliti Pemasangan Sarana Bantu Navigasi- Pelayaran dilakukan oleh pekerja profesional yang berpengalaman dalam menggunakan alat berat seperti *Crane*. Sehingga pada kegiatan pemasangan maupun pengangkatan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran dapat ditangani dengan cepat. Jadi proses pemasangan Pelampung Suar sudah sesuai dengan PM. No 25 Tahun 2011.

#### **Penyelesaian Pemasangan Sarana Bantu Navigasi Pelayaran**

Setelah Sinker Beton dan pelampung suar di lepas, teknisi Sarana Bantu Navigasi Pelayaran memasang lampu di pelampung suar. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No. 25 Tahun 2011 Tentang Sarana Bantu Navigasi Pelayaran Pasal 29 huruf c ayat 5 yang menyatakan Lateral; semua irama/karakter yang direkomendasikan, tetapi termasuk dalam kelompok cerlang campuran, dengan kelompok (2+1) cerlang, dan semata – mata digunakan untuk tanda lateral yang di modifikasi untuk menandai alur yang dianjurkan; modifikasi lateral; kelompok pancaran cahaya yang tersusun dengan satu kelompok (2+1) pancaran dalam satu periode tidak lebih dari satu.

#### **Berita acara selesai pemasangan Sarana Bantu Navigasi kepada VTS.**

Setelah Pelampung Suar di pasang, KN. Nusa Penida membuat laporan kepada petugas VTS yang ada di Pelabuhan Benoa, dengan mencantumkan *call*

*sign*, jumlah awak kapal, dan tugas pemasangan Pelampung Suar sampai dengan kapal sandar di area kolam milik Distrik Navigasi Kelas II Benoa.

## SIMPULAN

Untuk menjamin keselamatan pelayaran, pemasangan sarana bantu navigasi sangat penting dan harus sesuai prosedur yang telah ditetapkan. Sumber daya manusia dan sarana serta prasarana menjadi kunci utama dalam pemasangan setiap sarana bantu navigasi. Selain itu, pemeliharaan sarana bantu juga sangat dibutuhkan mengingat pentingnya sarana ini. Proses pemasangan Pelampung Suar Sebagai Sarana Bantu Navigasi Pelayaran sudah sesuai dengan surat keputusan yang disahkan Direktorat Jendral Perhubungan Laut. Kantor Distrik Navigasi Kelas II Benoa sudah memiliki alat-alat dan sumber daya yang cukup dalam standar proses Pemasangan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran

## DAFTAR PUSTAKA

- Budianto, T., Alkharim, R., Srientini, A., & Listriyawati, N. A. (2023). Efektivitas Alat Deteksi Kebakaran Di MV. Meratus Waingapu. *Jurnal Aplikasi Pelayaran Dan Kepelabuhanan*, 14(1), 42–47.
- Cho, M., Choi, H. R., & Kwak, C. (2015). A Study On The Navigation Aids Management Based On Iot. *International Journal Of Control And Automation*, 8(7), 193–204.
- Faturachman, D., Muslim, M., & Sudrajad, A. (2015). Analisis Keselamatan Transportasi Penyeberangan Laut Dan Antisipasi Terhadap Kecelakaan Kapal Di Merak-Bakauheni. *FLYWHEEL: Jurnal Teknik Mesin Untirta*, 2(1).
- Fauzan, D., Rachman, T., & Fadly, M. (2023). EVALUASI ASPEK TEKNIS PERSETUJUAN KESESUAIAN KEGIATAN PEMANFAATAN RUANG LAUT (PKPRL) SESUAI UNDANG-UNDANG NO. 6 TAHUN 2023. *Riset Sains Dan Teknologi Kelautan*, 287–295.
- Fernando, A., Kusuma, A. C., Suganjar, S., & Astriawati, N. (2022). OPTIMALISASI FUNGSI ALAT KESELAMATAN DI KAPAL MT. PATRA TANKER 2. *Majalah Ilmiah Gema Maritim*, 24(1), 67–75.
- Hartanto, B., Astriawati, N., Wibowo, W., & Sisdiyanto, D. (2021). PENGENALAN TEKNOLOGI NAVIGASI BIDANG MARITIM MELALUI VIRTUAL OUTING UNTUK ANAK-ANAK JOGJAKARTA MONTESSORI SCHOOL. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 963–967.
- Hefni, H. A. (2022). HAK DAN KEWAJIBAN NEGARA PEMILIKI INSTALASI LEPAS PANTAI TERHADAP NAVIGASI INTERNASIONAL MENURUT HUKUM INTERNASIONAL. " *Dharmasiswa* " *Jurnal Program Magister Hukum FHUI*, 1(4), 18.
- Hutagalung, S. M. (2017). Penetapan Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI): Manfaatnya Dan Ancaman Bagi Keamanan Pelayaran Di Wilayah Perairan Indonesia. *Jurnal Asia Pacific Studies*, 1(1), 75–91.
- KM, P. M. P. N. (30 C.E.). *Tahun 2006 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja*

*Distrik Navigasi.*

- Krisnajaya, A., Kadir, A., & Putra, A. A. (2019). *PENYELENGGARAAN SARANA BANTU NAVIGASI PELAYARAN (SBNP) DI WILAYAH PERAIRAN SULAWESI TENGGARA.*
- Nomor, U.-U. (17 C.E.). Tahun 1985 Tentang Pengesahan. *United Nations Convention On The Law Of The Sea.*
- PM, P. M. P. N. (25 C.E.). *Tahun 2011 Tentang Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran.*
- Setiyantara, Y., Astriawati, N., Pertiwi, Y., Kusuma, A. C., & Bagaskoro, T. W. (2023). Optimalisasi Pengoperasian AIS (Automatic Identification System) Dalam Upaya Menjaga Keselamatan Pelayaran. *Meteor STIP Marunda*, 16(1), 1–6.
- Wahyuni, E. T. (2019). Peranan Sarana Bantu Navigasi Pelayaran Terhadap Keselamatan Pelayaran. *Prosiding Seminar Nasional*, 1(1), 269–274.
- Winartha, I. (2006). *Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi*. CV. Andi Offset.