

## Sistem Manajemen Keselamatan dan Keamanan Kerja Produksi Kapal pada Galangan Berskala Mikro di Barombong Kota Makassar

Muhammad Iqbal Nikmatullah\*, Zulkifly, Syerly Klara, Baharuddin, Rahimuddin, Andi Haris Muhammad, M. Rusydi Alwi, Surya Haryanto, Andi Husni Sitepu, Haryanti Rivai, Faisal Mahmuddin, Hasnawiyah Hasan, Balqis Shintarahayu  
Departemen Teknik Sistem Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin  
lakibbal@unhas.ac.id\*

---

### Abstrak

Paradigma masyarakat tentang penggunaan perlengkapan yang mendukung keselamatan dan keamanan kerja (K3) masih menganggap mengganggu keluwesan dan keleluasaan dalam bekerja. Masyarakat beranggapan bahwa sejak dulu mereka, dan bahkan orang-orang sebelum mereka, mampu bekerja dengan aman dan selamat tanpa menggunakan perlengkapan tersebut. Kegiatan yang dilakukan berupa sosialisasi sistem manajemen K3. Tujuan kegiatan ini untuk memberikan pemahaman terhadap mitigasi resiko pada proses pekerjaan produksi kapal di galangan milik CV. Deka Cipta Sarana. Galangan ini berlokasi di Barombong, Kota Makassar. Selain itu, sosialisasi ini juga memberikan pengenalan peralatan dan perlengkapan K3, serta pemahaman cara penggunaannya dengan optimal. Pelaksanaan kegiatan ini melibatkan 15 orang pekerja di lokasi galangan. Berdasarkan hasil analisis data kuesioner yang dibagikan sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan, diketahui bahwa terjadi peningkatan kesadaran pekerja dalam penerapan sistem manajemen keselamatan dan keamanan kerja. Pemahaman terhadap mitigasi resiko proses pekerjaan produksi kapal meningkat dari 33% menjadi 60% dan pemahaman penggunaan peralatan dan perlengkapan keselamatan dan keamanan kerja meningkat dari 27% menjadi 67%. Secara keseluruhan kegiatan ini berlangsung dengan baik, namun masih ada beberapa hal yang perlu diperbaiki, seperti masih kurangnya peserta sosialisasi dan minimnya peralatan K3 yang tersedia untuk disimulasikan.

Kata Kunci: Sistem Manajemen; Keselamatan dan Keamanan Kerja (K3); Produksi Kapal; Galangan Berskala Mikro; Barombong.

---

### Abstract

*The community paradigm regarding the use of equipment that supports occupational health and safety (OHS) is still considered to interfere with flexibility in working. People have always assumed that they, and even those before them, were able to work safety and safely without the use of such equipments. Activities carried out in the form of socialization of the OHS management system. The purpose of this activity is to provide an understanding of risk mitigation in the ship production work process at CV. Deka Cipta Sarana shipyard. This shipyard is located in Barombong, Makassar. In addition, this socialization also provides an introduction to OHS equipments, as well as an understanding of how to use them optimally. This activity was attended by 15 workers in the shipyard. Based on the results of the analysis of the questionnaire data distributed before and after the socialization, it was found that there was an increase in worker awareness in the application of the OHS management system. Understanding of risk mitigation of ship production work increased from 33% to 60% and understanding of the use of OHS equipments increased from 27% to 67%. Overall, this activity went well, but there are still some things that need to be improved, such as the lack of socialization participants and the lack of OHS equipments available for simulation.*

*Keywords: Management System; Occupational Health and Safety (OHS); Ship Production; Micro Shipyard; Barombong.*

---

## 1. Pendahuluan

Kelurahan Barombong yang terletak di Barat Daya Makassar (Gambar 1) merupakan bagian dari Kecamatan Tamalate, Kota Makassar. Daerah Barombong dikenal dengan wisata pantainya (Asmulyani, dkk., 2020). Secara geografis, luas lahan Kelurahan Barombong sebesar 7,34 km<sup>2</sup>,

dan secara administrasi berbatasan dengan Kelurahan Tanjung Merdeka di sebelah utara, Desa Parabba di sebelah selatan, sebelah timur berbatasan dengan Kelurahan Bilaji dan Selat Makassar di sebelah barat (Tappu, 2018). Kelurahan Barombong adalah Kelurahan Swasembada yang terdiri dari 12 RW dan 54 RT. Jarak dari Kelurahan Barombong ke Ibu kota Kecamatan berkisar 7 km (Roswiyanti, et al., 2022). Jumlah penduduk di wilayah ini sekitar 13.363 jiwa yang terdiri atas 7.491 pria dan 5.879 wanita (BPS Makassar, 2019). Kelurahan Barombong merupakan salah satu dari 11 kelurahan di kecamatan Tamalate, Kota Makassar (Fajriani, 2020).



Gambar 1. Lokasi Kelurahan Barombong Kecamatan Makassar

### *1.1 Permasalahan Mitra*

Masalah-masalah terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam proses produksi kapal di galangan mitra antara lain kurangnya pemahaman pekerja terkait proses produksi kapal, hal ini dapat berakibat terjadinya kesalahan dalam tahap konstruksi yang bisa berakibat fatal, baik bagi pekerja maupun bagi kapal; kearifan lokal warga sekitar yang bekerja tidak dengan standar K3; pekerja pada galangan kapal mitra belum mengenali peralatan dan perlengkapan K3; pekerja belum memahami cara penggunaan dari peralatan dan perlengkapan K3; serta pekerja belum mengenali langkah-langkah yang harus dilakukan ketika terjadi musibah pada saat bekerja.

## *1.2 Tujuan*

Tujuan kegiatan ini untuk memberikan pemahaman terhadap mitigasi resiko pada proses pekerjaan produksi kapal di galangan kapal berskala mikro milik CV. Deka Cipta Sarana yang berlokasi di Kelurahan Barombong Kota Makassar.

## *1.3 Solusi*

Menyimak pada permasalahan yang ada di galangan berskala mikro tersebut, dan keinginan mereka untuk menjalin kerja sama sebagai bentuk keterlibatan perguruan tinggi dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masyarakat maka solusi yang ditawarkan berupa teori dasar tentang proses produksi kapal, teori dasar K3, pengenalan peralatan dan perlengkapan penunjang K3, pelatihan penggunaan peralatan dan perlengkapan K3, serta pengenalan mitigasi resiko K3.

## **2. Latar Belakang**

Di industri perkapalan, apalagi yang berskala mikro, masih umum terlihat pekerja yang mengabaikan dan bahkan tidak mengetahui sistem manajemen keselamatan dan keamanan kerja (Rusmilyansari, dkk., 2017). Kondisi ini juga dialami pada galangan kapal mitra di wilayah Barombong Kabupaten Gowa. Masih banyak pekerja yang tidak menerapkan sistem manajemen K3 dalam proses produksi kapal. Kebiasaan abai dan lalai ini menjadi sumber utama tingginya angka kecelakaan dalam proses produksi di industri, bahkan belum ada perusahaan baik kecil maupun besar yang bebas dari kecelakaan (Muthalib, 2018).

Pemahaman pekerja yang terlibat dalam proses produksi terhadap mitigasi resiko sangat perlu untuk meminimalisir timbulnya kerugian baik ril maupun materil (Munang, dkk., 2017; Rahmawati, dkk., 2019). Industri galangan kapal sangat beresiko terjadi kecelakaan kerja (Zulkifli, dkk., 2020), mengingat peralatan dan material yang digunakan dalam proses produksi yang relatif berbahaya, baik material yang berbobot berat maupun bahan yang beracun (Romadhoni, 2021).

Penerapan K3 menjadi tanggung jawab semua pihak yang terlibat dalam suatu kegiatan produksi di galangan kapal, berdasarkan ilmu pengetahuan dan pemikiran yang mendalam dengan tujuan melindungi tenaga kerja dan lingkungan sekitar (Anas, 2021). Hal ini sejalan dengan yang tercantum dalam Undang-Undang bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas Nasional (Undang-Undang Republik Indonesia, 1970).

Salah satu komponen penting dalam sistem manajemen K3 adalah mitigasi, yaitu upaya untuk meminimalisir resiko yang terjadi jika terjadi kecelakaan (Karamma, dkk., 2021). Pemahaman yang baik tentang mitigasi serta penerapan sistem manajemen K3 yang sesuai dalam proses produksi dapat menghindarkan terjadinya resiko yang lebih besar (Rahim, 2018).

## **3. Metode**

Langkah awal yang dilakukan pada kegiatan ini berupa survei ke lokasi, ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik lingkungan serta kearifan lokal warga sekitar terkait Keselamatan dan Keamanan Kerja seperti yang terlihat pada Gambar 2. Dalam proses survei, dilakukan juga proses wawancara dengan beberapa karyawan untuk mengetahui pemahaman mereka terhadap

K3. Setelah informasi yang diperoleh cukup, dilanjutkan dengan persiapan materi penyuluhan untuk memudahkan penyampaian pada saat pelaksanaan kegiatan. Materi ini akan digandakan dan dibagikan kepada peserta penyuluhan agar informasi dapat diterima lebih awal sehingga kegiatan penyuluhan dapat berjalan lancar.



Gambar 2. Salah Satu Kegiatan yang Sedang Berlangsung pada saat Kunjungan Awal

Materi yang diberikan pada saat kegiatan sosialisasi sistem manajemen K3 terdiri dari 4 komponen utama, yaitu pengenalan standar K3 (meliputi Alat Pelindung Diri/APD, papan informasi atau rambu-rambu dan poster/banner media informasi K3), langkah mitigasi (mencakup antisipasi, identifikasi, evaluasi, kontrol dan monitoring serta pengelolaan resiko), fungsi peralatan K3 (alat pelindung: kepala, mata, wajah dan paru-paru, badan, tangan, kaki dan telinga) serta penggunaan peralatan K3 yang dilakukan dalam bentuk demonstrasi penggunaan alat.

Pada hari H kegiatan penyuluhan, dilakukan pemberian materi seperti pada Gambar 3 tentang penggunaan alat dan perlengkapan K3 yang telah disiapkan sebelumnya. Pada saat kegiatan, peserta diharapkan aktif memberikan umpan balik agar proses transfer ilmu dapat berjalan semaksimal mungkin. Hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif penyampaian materi dan pemahaman peserta pada kegiatan penyuluhan.



Gambar 3. Persiapan Pelaksanaan Kegiatan, Beberapa Pekerja Masih Tampak Mengisi Form Kuesioner yang Sudah Dibagikan

Setelah kegiatan selesai, diharapkan pihak pengelola galangan dapat menyediakan perlengkapan K3 yang memenuhi standar, agar keselamatan dan keamanan karyawan dapat terjaga selama proses produksi kapal dan tentunya akan memberikan dampak terhadap peningkatan kualitas hasil pekerjaan.

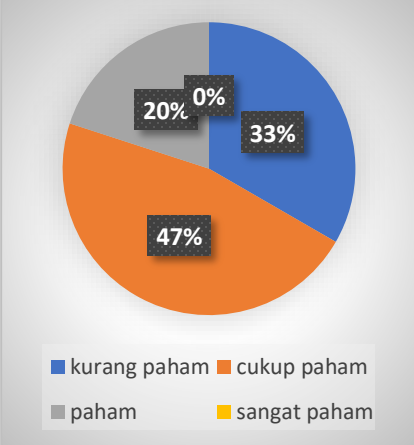
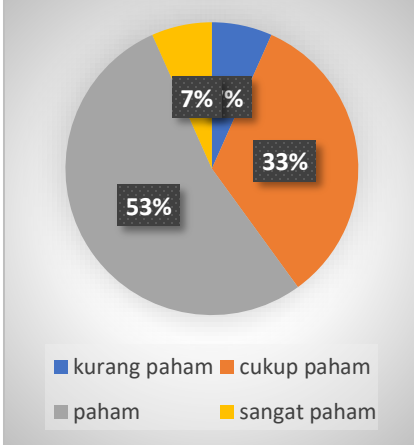
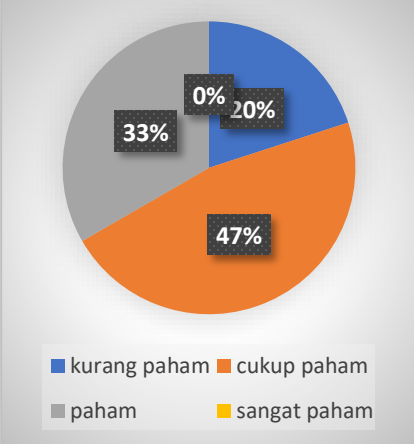
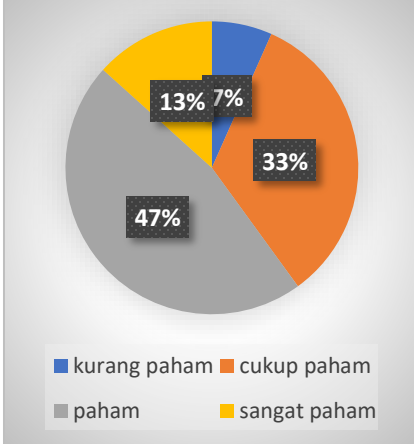
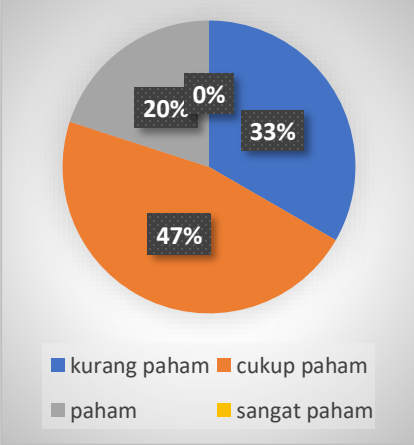
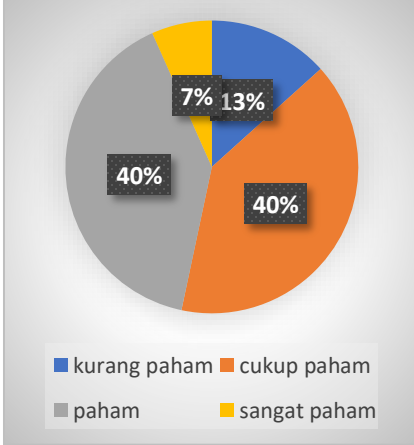
#### 4. Hasil dan Diskusi

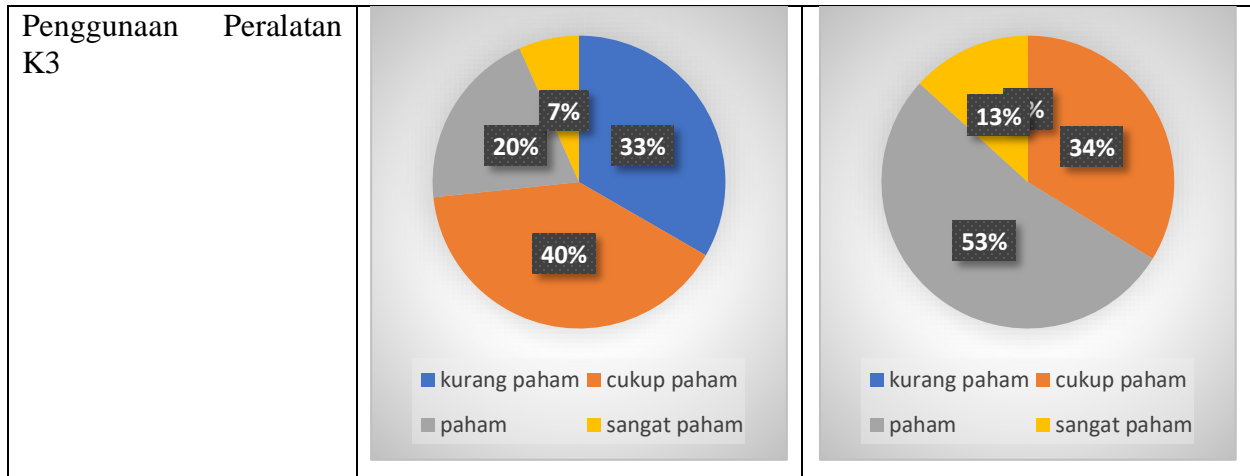
Setelah kegiatan selesai dilaksanakan, dilakukan evaluasi terhadap para pekerja melalui pembagian kuesioner yang sama pada saat awal pelaksanaan kegiatan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif pemberian materi yang mampu diterima oleh para pekerja. Hasil dari pengisian kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap sistem manajemen keselamatan dan keamanan kerja yang seharusnya diterapkan pada saat proses produksi kapal di galangan. Rangkuman hasil kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan disajikan pada Tabel 1. Rentang usia peserta sosialisasi antara 23 – 52 tahun dengan pendidikan terakhir SMA/ sederajat 7 orang (umumnya berusia dibawah 30 tahun), SMP/ sederajat 5 orang dan 2 pekerja lainnya mengaku hanya lulusan SD/ sederajat.

Berdasarkan diagram yang terdapat pada Tabel 1, terlihat bahwa secara umum terdapat peningkatan pemahaman para pekerja di galangan mitra terkait sistem manajemen keselamatan dan keamanan kerja. Hal ini ditunjukkan dengan semakin banyak isian kuesioner yang menunjukkan pilihan paham dan sangat paham pada keempat komponen utama yang ditanyakan jika dibandingkan antara sesudah kegiatan dan sebelum kegiatan berlangsung.

Dari 4 komponen kuesioner yang diberikan sebelum sosialisasi, 33% pekerja sudah paham pada komponen langkah mitigasi, sedangkan pada ketiga komponen lainnya masih sekitar 20% pekerja yang paham, serta hanya komponen penggunaan peralatan K3 yang diperoleh jawaban sangat paham sebesar 7%. Hal ini menunjukkan bahwa pada dasarnya beberapa pekerja di galangan mitra sudah mengetahui langkah antisipasi, identifikasi, evaluasi, kontrol dan monitoring serta pengelolaan resiko kecelakaan kerja pada saat proses produksi kapal.

Tabel 1. Tingkat Pemahaman Pekerja terhadap K3

Komponen	Sebelum	Sesudah																				
Standar K3	 <p>Legend: kurang paham (blue), cukup paham (orange), paham (grey), sangat paham (yellow)</p> <table border="1"> <tr><th>Kategori</th><th>Persentase</th></tr> <tr><td>kurang paham</td><td>33%</td></tr> <tr><td>cukup paham</td><td>47%</td></tr> <tr><td>paham</td><td>20%</td></tr> <tr><td>sangat paham</td><td>0%</td></tr> </table>	Kategori	Persentase	kurang paham	33%	cukup paham	47%	paham	20%	sangat paham	0%	 <p>Legend: kurang paham (blue), cukup paham (orange), paham (grey), sangat paham (yellow)</p> <table border="1"> <tr><th>Kategori</th><th>Persentase</th></tr> <tr><td>kurang paham</td><td>33%</td></tr> <tr><td>cukup paham</td><td>53%</td></tr> <tr><td>paham</td><td>7%</td></tr> <tr><td>sangat paham</td><td>7%</td></tr> </table>	Kategori	Persentase	kurang paham	33%	cukup paham	53%	paham	7%	sangat paham	7%
Kategori	Persentase																					
kurang paham	33%																					
cukup paham	47%																					
paham	20%																					
sangat paham	0%																					
Kategori	Persentase																					
kurang paham	33%																					
cukup paham	53%																					
paham	7%																					
sangat paham	7%																					
Langkah Mitigasi	 <p>Legend: kurang paham (blue), cukup paham (orange), paham (grey), sangat paham (yellow)</p> <table border="1"> <tr><th>Kategori</th><th>Persentase</th></tr> <tr><td>kurang paham</td><td>20%</td></tr> <tr><td>cukup paham</td><td>47%</td></tr> <tr><td>paham</td><td>33%</td></tr> <tr><td>sangat paham</td><td>0%</td></tr> </table>	Kategori	Persentase	kurang paham	20%	cukup paham	47%	paham	33%	sangat paham	0%	 <p>Legend: kurang paham (blue), cukup paham (orange), paham (grey), sangat paham (yellow)</p> <table border="1"> <tr><th>Kategori</th><th>Persentase</th></tr> <tr><td>kurang paham</td><td>7%</td></tr> <tr><td>cukup paham</td><td>33%</td></tr> <tr><td>paham</td><td>47%</td></tr> <tr><td>sangat paham</td><td>13%</td></tr> </table>	Kategori	Persentase	kurang paham	7%	cukup paham	33%	paham	47%	sangat paham	13%
Kategori	Persentase																					
kurang paham	20%																					
cukup paham	47%																					
paham	33%																					
sangat paham	0%																					
Kategori	Persentase																					
kurang paham	7%																					
cukup paham	33%																					
paham	47%																					
sangat paham	13%																					
Fungsi Peralatan K3	 <p>Legend: kurang paham (blue), cukup paham (orange), paham (grey), sangat paham (yellow)</p> <table border="1"> <tr><th>Kategori</th><th>Persentase</th></tr> <tr><td>kurang paham</td><td>33%</td></tr> <tr><td>cukup paham</td><td>47%</td></tr> <tr><td>paham</td><td>20%</td></tr> <tr><td>sangat paham</td><td>0%</td></tr> </table>	Kategori	Persentase	kurang paham	33%	cukup paham	47%	paham	20%	sangat paham	0%	 <p>Legend: kurang paham (blue), cukup paham (orange), paham (grey), sangat paham (yellow)</p> <table border="1"> <tr><th>Kategori</th><th>Persentase</th></tr> <tr><td>kurang paham</td><td>13%</td></tr> <tr><td>cukup paham</td><td>40%</td></tr> <tr><td>paham</td><td>40%</td></tr> <tr><td>sangat paham</td><td>7%</td></tr> </table>	Kategori	Persentase	kurang paham	13%	cukup paham	40%	paham	40%	sangat paham	7%
Kategori	Persentase																					
kurang paham	33%																					
cukup paham	47%																					
paham	20%																					
sangat paham	0%																					
Kategori	Persentase																					
kurang paham	13%																					
cukup paham	40%																					
paham	40%																					
sangat paham	7%																					



Dari Tabel 1 di atas, terlihat bahwa keempat komponen sosialisasi sistem manajemen K3 yang telah dilakukan memberikan peningkatan pemahaman yang baik. Peningkatan paling signifikan terlihat pada komponen keempat, setelah pelaksanaan kegiatan, tersisa 34% pekerja yang masih kaku (cukup paham) dalam penggunaan peralatan K3. Dari hasil pengamatan pada saat demonstrasi, diketahui bahwa hal ini disebabkan oleh umur pekerja yang bersangkutan sudah relatif tua sehingga masih terdapat kekeliruan pada saat memasang APD.

### 5. Kesimpulan

Pemahaman pekerja galangan mitra meningkat cukup signifikan setelah kegiatan berlangsung. Pada komponen standar K3 terjadi peningkatan tingkat pemahaman sebesar 40%. Untuk Langkah mitigasi resiko meningkat sejauh 27%. Hal yang sama juga terlihat untuk dua kategori berikutnya, yaitu meningkat 27% pada pengetahuan tentang fungsi peralatan K3 serta 39% pada penggunaan peralatan K3. Diharapkan setelah kegiatan ini, pekerja galangan pada mitra dapat terus mengaplikasikan sistem manajemen keselamatan dan kemaan kerja selama proses produksi kapal.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Fakultas Teknik UNHAS yang telah menyediakan bantuan Skema Pengabdian Fakultas Teknik UNHAS tahun 2022.

### Daftar Pustaka

Anas, A., Ramli, M., Purwanto, Ilyas, A., Tui, R., Amalia, R., & Arjan, A., (2021). Inisiasi Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Kegiatan Pertambangan Material Konstruksi Di PT Harfia Graha Perkasa, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 137-150. Terdapat pada laman [https://doi.org/10.25042/jurnal\\_tepat.v4i2.195](https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v4i2.195).

Asmulyani, A., Amalia, A., Mutmainnah., (2020). Penataan Permukiman Nelayan Berbasis Ekokultur di Kelurahan Barombong Kota Makassar [Ecoculture Development of A Fishermen Settlement In Barombong Village, Makassar]. *Jurnal Sinergitas PKM & CSR*. 4. 186. 10.19166/jspc.v4i2.2419.

BPS Kota Makassar, (2019). *Kecamatan Tamalate dalam Angka 2019*.

- Fajriani, N., (2020). Profil Kelurahan Barombong Kota Makassar. Terdapat pada laman <https://tribuntimurwiki.tribunnews.com/2020/01/21/profil-kelurahan-barombong-kota-makassar>. Diakses pada tanggal 25 Agustus 2022.
- Karamma, R., Pallu, M., Thaha, M., Maricar, F., Lopa, R., Hatta, M., Manda, S., Mustari, A., Bakri, B., Maricar, F., & Puspita, A., (2021). Penyuluhan Mitigasi Bencana pada Kawasan Sempadan Pantai Galesong Utara Kabupaten Takalar. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 252-260. Terdapat pada laman [https://doi.org/10.25042/jurnal\\_tepat.v4i2.215](https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v4i2.215).
- Munang, A., Faisal, Mansur, A., (2017). *Evaluasi dan Perencanaan Mitigasi Resiko Proyek Pembangunan Jalur Ganda Kereta Api Semarang -Bojonegoro*. 22. 1-10.
- Muthalib, I., (2018). Sosialisasi Budaya K3 (Kesehatan Keselamatan Kerja) untuk Usia Dini di Tingkat Sekolah Dasar IKIP 2 Kota Makassar. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 17-22. Terdapat pada laman [https://doi.org/10.25042/jurnal\\_tepat.v1i1.22](https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v1i1.22).
- Rahim, I., (2018). Sosialisasi Keselamatan Kerja dan Mitigasi Bencana Pada Tempat Pengolahan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa, Kota Makassar. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 11-16. Terdapat pada laman [https://doi.org/10.25042/jurnal\\_tepat.v1i1.23](https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v1i1.23).
- Rahmawati, R., Juwaedah, A., Setiawati, T., (2019). *Pelaksanaan Keamanan, Keselamatan, dan Keamanan Kerja (K3) di Katering Service Kota Bandung*. Media Pendidikan, Gizi, dan Kuliner. 8. 10.17509/boga.v8i2.21961.
- Roswiyanti, Ummung, A., Massiseng, A., (2022). Analysis of income level and welfare of fishing gear fishers in Barombong Village, Makassar City South Sulawesi Province. *Akuatikisile: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*. 6. 39. 10.29239/j.akuatikisile.6.1.39-45.
- Romadhoni, (2021). *Perencanaan dan Produksi Kapal Penangkap Ikan Fiberglass Reinforced Plastic*. 10.31237/osf.io/suwbf.
- Rusmilyansari, Iriansyah, Aminah, S., (2017). *Pembangunan Kapal Perikanan di Galangan Kapal Tradisional Kalimantan Selatan*. Fish Scientiae. 4. 95. 10.20527/fs.v4i8.1122.
- Tappu, A. T., (2018). *Analisis Pengaruh Transformasi Spasial terhadap Pemanfaatan Lahan Pertanian di Kawasan Pesisir Peri Urban Kota Makassar (Studi Kasus Kelurahan Barombong)*. UIN Alauddin Makassar.
- Undang-Undang Republik Indonesia, (1970). Keselamatan Kerja.
- Zulkifli, Alwi, M., Sitepu, G., Muhammad, A., Baharuddin, B., Sitepu, A., Nikmatullah, M., Bochary, L., Idrus, M., (2020). Pelatihan Reparasi Perahu Fiberglass bagi Nelayan Kabupaten Takalar. *JURNAL TEPAT: Applied Technology Journal for Community Engagement and Services*, 3(2), 42-48. Terdapat pada laman [https://doi.org/10.25042/jurnal\\_tepat.v3i2.135](https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v3i2.135).