



KARAKTERISTIK PERAHU SANDEQ PENANGKAP IKAN BERBAHAN KAYU BULAT DI PROVINSI SULAWESI BARAT

*¹Rusman, ²Misliah Idrus, ³Syamsul Asri

¹Magister S2 Teknik Perkapalan Universitas Hasanuddin

²³Departemen Teknik Perkapalan Universitas Hasanuddin

*roezzet73@gmail.com

Abstrak

Perahu sandeq adalah perahu tradisional khas Mandar yang digunakan untuk keperluan menangkap ikan dan alat transportasi laut oleh masyarakat Mandar, di wilayah pesisir Sulawesi Barat. Material kayu masih merupakan material utama yang digunakan dalam pembuatan perahu sandeq. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik perahu sandeq penangkap ikan berbahan kayu di provinsi Sulawesi Barat. Penentuan responden dilakukan secara *purposive*. Metode analisis yang digunakan yaitu : analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 4 tipe perahu sandeq yang digunakan untuk menangkap ikan yaitu tipe *Pangoli* dengan ukuran panjang 5-7 meter sebanyak 55,23 %, Tipe *Parropong* dan *Potangga* dengan ukuran panjang 7-11 meter sebanyak 41,91 %, dan tipe *Pallarung* dengan ukuran panjang >11 meter sebanyak 2,86 %. Keempat tipe perahu sandeq tersebut, menggunakan kombinasi layar dan mesin sebagai tenaga penggerak. Konstruksi utamanya meliputi: belang (*lunas*), lajur papan sisi (papan *palamma*), gading-gading (*tajo*), papan geladak (*kalandara*), balok katir (*baratang*), dan tiang layar (*pelayarang*). Rasio L/B perahu sandeq rerata 8.23-11,27 cenderung meningkat jika panjangnya ditambah menandakan sesuai untuk perahu berkecepatan tinggi sedangkan Rasio L/H perahu sandeq rerata 7.25-10.30 yang cenderung meningkat panjangnya menandakan perahu sandeq kurang dalam hal ketahanan memanjang. Rasio B/H perahu sandeq 0.89-0.92 relatif rendah dan cenderung sama menandakan stabilitas perahu yang kurang bagus. Penelitian ini menyarankan agar dilakukan penelitian lanjutan mengenai ketahanan memanjang perahu sandeq dan penelitian lebih mendalam mengenai stabilitas perahu yang menggunakan cadik.

Kata Kunci: Perahu Sandeq, Kayu Bulat, *Pangoli*, *Parropong*, *Potangga*, *Pallarung*.

Abstract

The Sandeq boat is a type of traditional boat used for fishing and sea transportation by the Mandar people, in the coastal area of West Sulawesi. Round wood is still the main material used in making sandeq boats. The aim of this research is to determine the characteristics of sandeq fishing boats made of wood in the province of West Sulawesi. Determining of the respondent is this research is done by *purposive*. Analysis method is used: qualitative and quantitative descriptive analysis. The result of the research shows that there were 4 types of sandeq boats used to catch fish, namely the *Pangoli* types with a length 5-7 meters as much as 55,23 %, *Parropong* and *Potangga* types with a length 7 – 11 meters as much as 41, 91 %, and *Pallarung* types with a length >11 meters as much as 2,86 %. The four types of sandeq boats used a combination of sails and engines as propulsion. The main construction includes: stripes (*lunas*), sideboards (*palamma* boards), ivories (*tajo*), deck boards (*kalandara*), katir beams (*baratang*), and masts (*palayarang*). The L/B of a sandeq boat average 8.23-11,27 which intends to increase if the length is added to indicate that they are appropriate for high speed boats, while the L/H ratio of sandeq boats average 7,25-10,30 which tends to increase in length indicates that sandeq boats are lacking in terms of elongation resistance. The B/H ratio of a sandeq boat average 0,89-0,92 which is relatively low and tends to be the same indicates that the stability of the boat is not good. This study suggests that further research are needed to do advance research on the longitudinal resistance of sandeq boats, as well as more in-depth research on the stability of outrigger boats is required.



Keyword: Sandeq Boat, Log, Pangoli, Parropong, Potangga, Pallarung.

1. PENDAHULUAN

Sandeq adalah jenis perahu layar bercadik yang telah lama digunakan melaut oleh nelayan Mandar atau sebagai alat transportasi antar pulau [1]. Ukuran Sandeq bervariasi, dengan lebar lambung berkisar antara 0,5 - 1 meter dan panjang 5 - 15 meter [2]. Memiliki daya angkut mulai dari beberapa ratus kilogram hingga 2 ton lebih, bentuknya yang ramping menjadikannya lebih lincah dan lebih cepat dibandingkan dengan perahu layar lainnya [3].

Sulawesi Barat merupakan provinsi yang menjadi tempat sentra pengembangan perahu tradisional sandeq di Indonesia. Salah satu ciri kehebatan pelaut di wilayah Sulawesi Barat adalah perahu sandeq sebagai alat berlayarnya. Perahu tersebut menggunakan material kayu bulat (belang) sebagai material utama yang digunakan dalam pembuatannya, dan merupakan salah satu perahu tradisional tercepat yang pernah ada di Austronesia. Jenis perahu sandeq yang ada saat ini, selain difungsikan sebagai alat transportasi antar pulau, lomba perahu sandeq, juga digunakan untuk kegiatan penangkapan ikan [4].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik perahu sandeq penangkap ikan berbahan kayu bulat di provinsi Sulawesi Barat. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan pertimbangan dalam pengembangan perahu sandeq di provinsi Sulawesi Barat.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survey dengan lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* [5]. Lokasi penelitian di 3 kabupaten di Provinsi Sulawesi Barat yakni Kabupaten Polewali Mandar, Kabupaten Majene dan Kabupaten Mamuju. Penelitian dilakukan selama 3 bulan pada bulan September – November tahun 2022.

Jenis data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan secara langsung dari nelayan perahu sandeq, melalui pengisian kuisioner, wawancara (*interview*), dan dokumentasi yang meliputi: data tipologi, ukuran dan bentuk, sistem konstruksi dan sistem penggerak perahu sandeq penangkap ikan. Data sekunder meliputi data terkait informasi profil, populasi, dan data dukung lainnya terkait perahu sandeq yang didapatkan secara tidak langsung atau melalui media perantara seperti buku, jurnal, catatan, ataupun arsip dari berbagai lembaga terkait yaitu Dinas Kelautan dan Perikanan, BPS, Dinas Perindustrian dan Perdagangan pada tingkat Kabupaten dan Provinsi.

Metode analisis data yang digunakan adalah: analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk mengetahui karakteristik (tipe, ukuran dan konstruksi) perahu sandeq penangkap ikan berbahan kayu di provinsi Sulawesi Barat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tipologi Perahu Sandeq Penangkap Ikan

Terdapat 4 tipe perahu sandeq yang digunakan oleh nelayan untuk kegiatan penangkapan ikan yaitu jenis *Pangoli* yang memiliki populasi lebih kecil, dibandingkan tipe *Parropong* dan *Potangga* yang lebih mendominasi serta tipe *Pallarung*. Tipe perahu sandeq yang digunakan para nelayan tersebut belum banyak mengalami perubahan bentuk dari model *pakur* menjadi *sandeq* antara lain : tinggi perahu pada bagian belakang, di tengah perahu, dan di bagian depan tidak sama, tetapi menggunakan katir, bentuk layer segitiga, bentuk haluan dan buritan pipih dan runcing, bagian geladak mempunyai kedalaman terutama pada bagian haluan, mempunyai *panccong olo* dan buritan yang pipih-runcing (*panccong ujq*) sebagai ciri khas perahu *sandeq*.

Pakur adalah jenis perahu bercadik berukuran besar (berdasarkan ukuran lambung) dan gempal yang bodinya tinggi, tapi panjangnya rata-rata 8 meter sedangkan sandeq khususnya untuk sandeq lomba, lambung pendek tapi ukurannya panjang, rata-rata lebih 10 meter. Rata-rata tinggi lambung pakur lebih satu meter sedangkan sandeq yang biasa digunakan berlomba tidak mencapai 10 meter. Belang (kayu utuh yang dikeruk yang



copyright is published under [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

menjadi lunas perahu) pakur tingginya lebih 1 (satu) meter, sedangkan belang sandeq tidak mencapai 50 sentimeter.

Berdasarkan data di lapangan, maka dapat dijelaskan ke empat tipe perahu sandeq tersebut yaitu:

1. Tipe perahu sandeq *Pangoli* berukuran panjang 5 – 7 meter, digunakan untuk menangkap ikan dekat pinggir karang dan wilayah pertemuan arus dengan menarik umpan yang terbuat dari bulu ayam di belakang perahu (*mangoli*). Tipe perahu ini sangat laju, lincah dan dapat membalikkan haluannya dengan cepat agar dapat memburu ikan di sekitar karang.
2. Tipe perahu sandeq *Parroppong* berukuran panjang 7 – 11 meter, merupakan tipe perahu sandeq yang berukuran cukup besar dan digunakan untuk menangkap ikan di rumpon. Perahu ini dapat memuat 2-3 buah sampan yang diturunkan di rumpon guna memperluas areal penangkapan, dapat memuat perbekalan yang banyak untuk pelayaran selama 2 – 5 hari serta dapat menahan ombak yang besar dan angin yang kencang di laut bebas.
3. Tipe perahu sandeq *Potangga* berukuran sama dengan tipe *Parroppong*. Perbedaan antara *Potangga* dan *Parroppong* hanya terletak pada jenis dan cara penangkapan hasil lautnya. Tipe ini umumnya digunakan untuk mencari/menangkap telur dan ikan terbang. Tangkapan utama mereka adalah ikan terbang (*Cypsilurus Altipennis*, Lat.) atau istilah setempat Tuing tuing, dan yang paling diutamakan adalah telurnya. Alat penangkapan ikan dan telurnya mereka sebut; buaro, epe epeq, gandrang, dsb.
4. Tipe *Pallarung* memiliki ukuran yang lebih besar dari tipe *Parroppong* maupun tipe *Potangga* berukuran panjang ≥ 11 meter. Perahu tipe *Pallarung* bisa memuat bekal dan peralatan yang diperlukan dalam berlayar selama 2-3 minggu, terutama garam yang akan digunakan untuk mengawetkan ikan. Perahu ini juga dilengkapi beberapa "panggung" yang lebih tinggi daripada geladak lambung perahu yang terpasang kirikan di belakang tiang agar ombak tinggi tidak mengganggu/membasahi para pemancing di perahu di perahu.

Pembuatan perahu sandeq tidak semata-mata dibuat begitu saja. Lahirnya perahu sandeq merupakan wujud dari pembacaan masyarakat suku Mandar terhadap alam yang disertai dengan pemahaman nilai-nilai luhur yang dipegang teguh dari masa ke masa. Nilai-nilai kebudayaan suku Mandar sangat erat dalam pembuatan perahu sandeq, sehingga ia bukan hanya sebagai alat melaut atau transportasi namun juga sebagai wujud kebudayaan dari suku Mandar itu sendiri.

3.2. Ukuran dan Bentuk Perahu Sandeq

Perahu sandeq memiliki panjang rentang 5 meter – 11 meter yang terbagi 4 (empat) tipe/jenis yaitu perahu sandeq jenis *Pangoli*, tipe *Parroppong*, *Pallarung* dan *Potangga*. Hasil pengukuran perahu sandeq yang berbahan kayu bulat dan digunakan untuk menangkap ikan, dapat dibagi 4 (empat) kelompok yaitu: panjang perahu sandeq pada rentang $5 < L \leq 7$ meter, $7 < L \leq 11$ meter, dan $L > 11$ meter. Persentase ukuran perahu sandeq secara rinci dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Presentase Ukuran Perahu *Sandeq* Penangkap Ikan Berdasarkan Tipologinya di Provinsi Sulawesi Barat, 2023

Tipe	Nilai Rentan Panjang Perahu (Meter)	Jumlah (Unit)	Prosentase (%)
Pangoli	$5 < L \leq 7$	58	55.23
Parroppong & Potangga	$7 < L \leq 11$	44	41.91
Pallarung	$11 < L$	3	2.86
Total		105.00	100.00

Tabel 1 menunjukkan bahwa ukuran panjang perahu sandeq didominasi pada ukuran 5 – 7 m, yang merupakan tipe perahu sandeq *Pangoli*. Hal ini sesuai dengan kajian Mahira (2021), bahwa perahu sandeq tipe tersebut dioperasikan untuk menangkap ikan dekat pinggir karang dan wilayah pertemuan arus dengan menarik umpan yang terbuat dari bulu ayam di belakang perahu (*mangoli*) [6].

Terbatasnya jumlah perahu *sandeq* yang mempunyai Panjang > 11 meter disebabkan antara lain :

1. Semakin terbatasnya populasi dan ukuran kayu yang mempunyai ukuran panjang untuk bahan pembuatan *belang* sebagai dasar penentuan panjang perahu yang akan dibangun.
2. Keinginan pengguna (nelayan) lebih memilih ukuran perahu lebih pendek, karena memudahkan mendorong

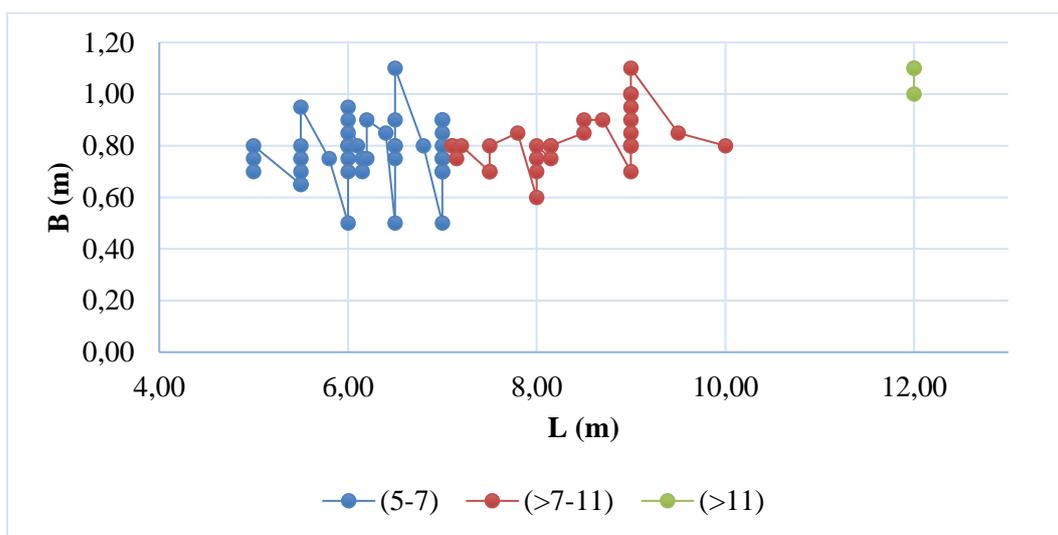


copyright is published under [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ke atas pantai saat tidak melaut dan atau menurunkan kelaut tidak memerlukan bantuan tenaga. Lebar perahu sandeq didominasi pada ukuran 0.5 – 1.1 m. Lebar perahu cenderung kecil disebabkan karena beberapa hal antara lain:

1. Keinginan pengguna perahu laju atau cepat, sehingga perahu bentuk pipih dapat mengurangi hambatan bentuk.
2. Saat pembangunan perahu dimulai, lebarnya sangat tergantung ukuran diameter pohon yang dijadikan *belang* (Inas) yang memberikan dasar pemasangan lajur papan kulit sampai mencapai tinggi perahu.
3. Lebar perahu tidak dibutuhkan untuk kesimbangan atau stabilitas perahu, karena lebih banyak mengandalkan pada katir sebagai pengimbang dan mencaga stabilitas perahu.
4. Lebar perahu tidak ditentukan bertambahnya panjang perahu sebagaimana model perahu jenis lainnya seperti perahu baggo dan perahu katinting di Sulsel, dan perahu jenis lainnya.

Ukuran perahu sandeq dari 105 responden di Kabupaten Mamuju, Majene, dan Polewali Mandar dianalisis dan diperoleh 75 variasi ukuran panjang (L) dan lebar (B) sesuai dengan Gambar 1.



Gambar 1. Variasi ukuran panjang (L) dan lebar (B) perahu sandeq

Pada Gambar 1 diketahui bahwa lebar perahu sandeq mempunyai kecenderungan ukuran lebar yang relatif sama seiring bertambahnya panjang perahu. Keseluruhan variasi ukuran perahu sandeq pada Gambar 1 diklasterkan sesuai ukuran panjang untuk menentukan tipe perahu sandeq sesuai dengan Tabel 2.

Tabel 2. Klaster Ukuran Perahu Sandeq

Tipe	Klaster Ukuran	Jumlah Data	L		B		H	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max
Pangoli	$5.00 \leq L \leq 7.00$	42.00	5.00	7.00	0.50	1.10	0.55	1.00
Parropong & Potangga	$7.00 < L \leq 11.00$	30.00	7.10	10.00	0.60	1.10	0.50	1.05
Pallarung	$11.00 < L$	3.00	12.00	12.00	1.00	1.10	1.10	1.20

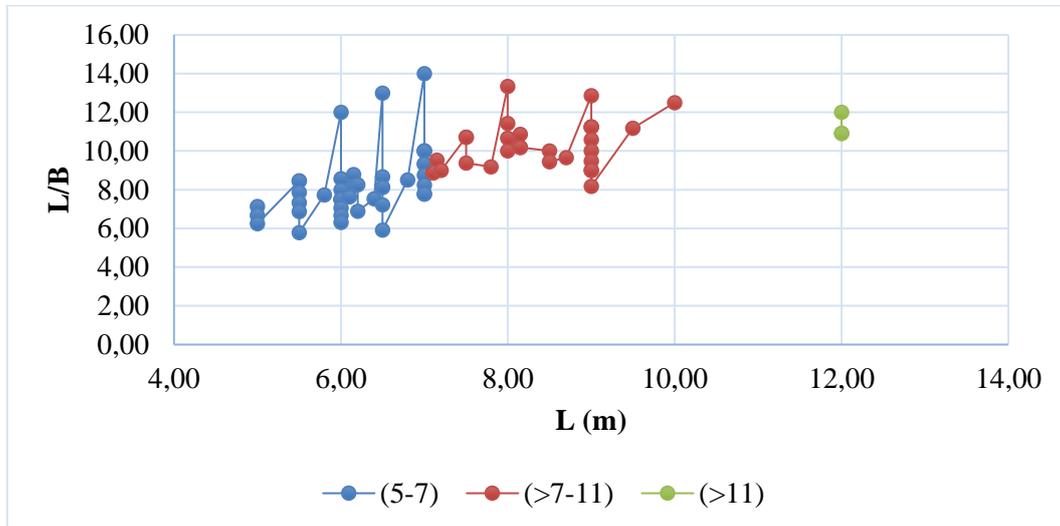
Tipe perahu sandeq yang telah diklasterkan pada Tabel 2 dilakukan analisis untuk perbandingan rasio ukuran L/B, L/H, dan B/H yang terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rasio Ukuran Perahu Sandeq

Tipe	Klaster Ukuran	Jumlah Data	L/B		L/H		B/H	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max
Pangoli	$5.00 \leq L \leq 7.00$	42.00	5.79	14.00	5.00	11.82	0.50	1.10
Parropong & Potangga	$7.00 < L \leq 11.00$	30.00	8.18	13.33	7.50	16.00	0.70	1.20
Pallarung	$11.00 < L$	3.00	10.91	12.00	10.00	10.91	0.91	0.92

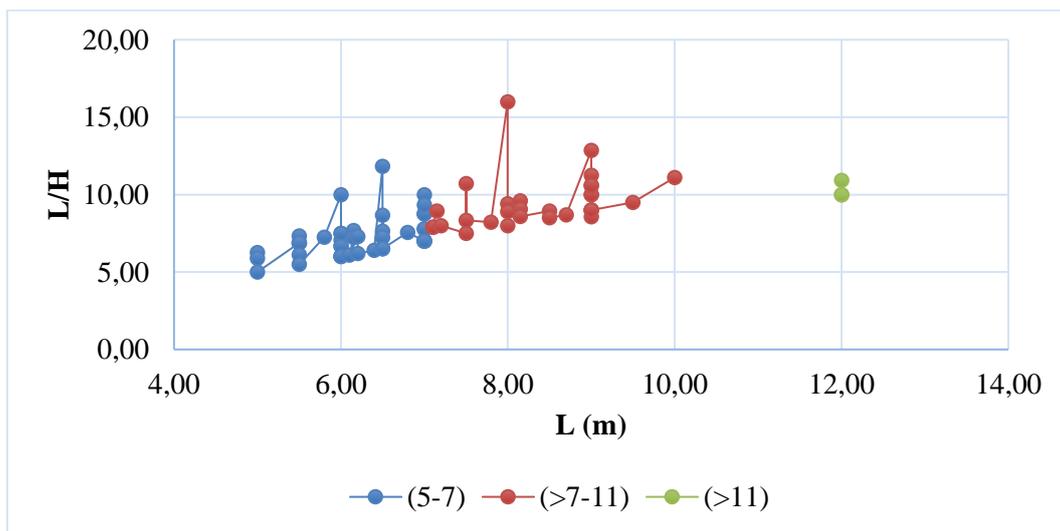


Hasil analisis rasio L/B pada Tabel 3 diperoleh nilai perahu sandeq tipe Pangoli besarnya 5.79 s/d 14.00 dengan rata-rata 8,23, tipe Parropong & Potangga besarnya 8.18 s/d 13.33 dengan rata-rata 10.29, dan tipe Pallarung besarnya 10.91 s/d 12.00 dengan rata-rata 11.27. Nilai L/B yang besar cocok untuk perahu berkecepatan tinggi, namun mengurangi kemampuan manuver dan stabilitas perahu. Nilai L/B yang kecil memberikan kemampuan stabilitas yang baik namun menambah tahanan perahu sehingga membutuhkan daya penggerak yang lebih besar. Rasio L/B untuk keseluruhan perahu sandeq digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rasio L/B perahu sandeq

Pada Gambar 2, nilai rasio L/B untuk perahu sandeq cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya panjang perahu sandeq mengindikasikan baik untuk kecepatan tinggi tapi kurang dalam hal stabilitas. Rasio L/H pada Tabel 3 mempunyai pengaruh terhadap kekuatan memanjang perahu. Hasil analisis pada Tabel 3 diperoleh nilai rasio L/H perahu sandeq tipe Pangoli besarnya 5.00 s/d 11.82 dengan rata-rata 7.25; tipe Parropong & Potangga besarnya 7.50 s/d 16.00 dengan rata-rata 9.49; dan tipe Pallarung besarnya 10.00 s/d 10.91 dengan rata-rata 10.30. Nilai rasio L/H yang besar akan mengurangi ketahanan memanjang perahu sebaliknya L/H yang kecil akan menambah kekuatan memanjang perahu. Rasio L/H untuk keseluruhan perahu sandeq digambarkan pada Gambar 3.



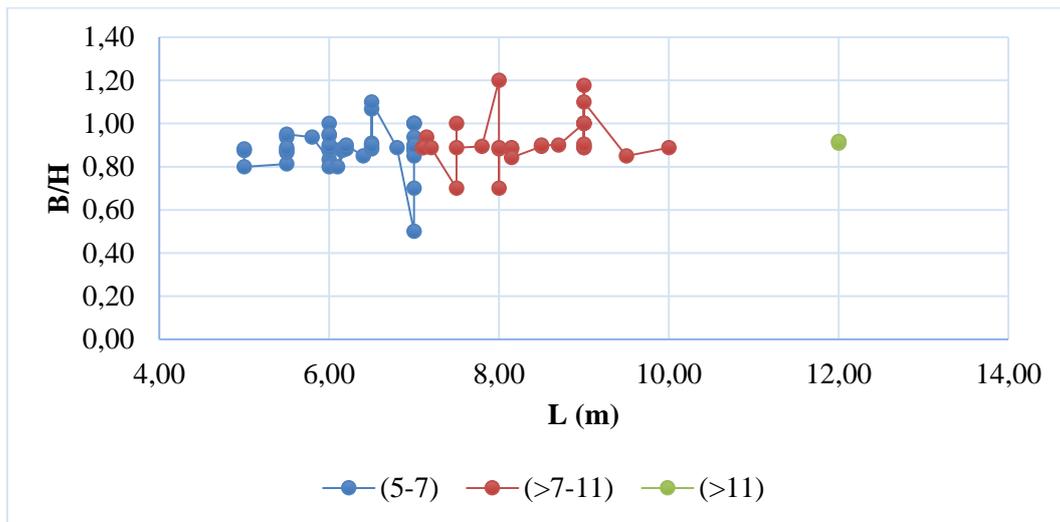
Gambar 3. Rasio L/H perahu sandeq

Pada Gambar 3, nilai rasio L/H untuk perahu sandeq memiliki kecenderungan yang meningkat seiring dengan bertambahnya panjang perahu sandeq mengindikasikan perahu sandeq kurang dalam ketahanan memanjang. Hasil analisis rasio B/H pada Tabel 3 diperoleh nilai perahu sandeq tipe Pangoli besarnya 0.50 s/d 1.10 dengan rata-rata 0.89; tipe Parropong & Potangga besarnya 0.70 s/d 1.20 dengan rata-rata 0.92; dan tipe Pallarung



copyright is published under [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

besarnya 0.91 s/d 0.92 dengan rata-rata 0.91. Rasio B/H yang kecil menandakan stabilitas yang lebih baik begitu pun sebaliknya. Rasio B/H untuk keseluruhan perahu sandeq digambarkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Rasio B/H perahu sandeq

Pada Gambar 4, nilai rasio B/H untuk perahu sandeq cenderung relatif rendah dan sama seiring bertambahnya panjang perahu sandeq yang menandakan stabilitas perahu yang kurang bagus sehingga memerlukan cadik dan katir sebagai penyeimbang perahu.

3.3. Sistem Konstruksi Perahu Sandeq

Bentuk konstruksi yang khas dari perahu Sandeq adalah bentuk haluan dan buritan yang pipih-runcing serta yang dilengkapi dengan layar, cadik, dan katir panjang. Karena bentuk buritan yang pipih-runcing inilah, maka disebut sandeq yang berarti “runcing”. Perahu sandeq dibuat dengan mengacu pada struktur manusia, dengan tulang rangka dan anggota-anggota tubuh lainnya. Pusat “kehidupan” perahu sandeq adalah pada possi atau pusat di bagian bawah tengah lambung. Saat perahu tersebut dibuat atau tengah menjalani prosesi ritual, possi mendapat perhatian tersendiri dari pemimpin ritual (sanro).

Berdasarkan pemasangan cadik terdapat tiga jenis konstruksi sandeq yaitu sandeq tolol, sandeq bandeceng, dan sandeq callawai. Ketiga tipe konstruksi perahu sandeq digambarkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Sandeq Tolol



Gambar 6. Sandeq Bandaceng



Gambar 7. Sandeq Callawai

Gambar 5 (a) menunjukkan tipe sandeq tolor, di mana pemasangan cadiknya dibenamkan ke dalam lambung perahu. Gambar 5 (b) menggambarkan tipe sandeq bandeceng, di mana pemasangan cadiknya diikat ke atas geladak. Gambar 5 (c) menunjukkan sandeq callawai, yang mengkombinasikan pemasangan cadik dari tipe konstruksi toloro dan bandeceng. Pada bagian geladak haluan, menggunakan pemasangan cadik jenis sandeq toloro, di mana sistem pemasangan cadik diikat di atas geladak haluan. Sementara itu, pada bagian geladak buritan, pemasangan cadik menggunakan jenis sandeq bandeceng, di mana cadik buritan dimasukkan ke dalam lambung perahu.

Keuntungan tipe sandeq tolloro

- Terhindar dari permukaan air, terutama hempasan ombak.
- Kemudahan melepaskan cadik dan katir saat perahu akan dinaikkan ke darat dan disimpan.

Kekurangan mengikat cadik di atas geladak:

- Kekuatan pengikat sering longgar, mengurangi fungsi optimal cadik dalam pelayaran dan berpotensi membahayakan saat menghadapi ombak besar di laut lepas.

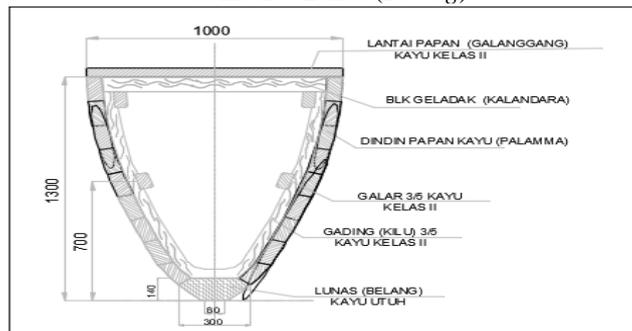
Kekurangan perahu tipe bandeceng dan callawai:

- Terbuat dari kayu tipis dan ringan, sehingga kurang kuat menghadapi pukulan ombak besar di lautan luas.
- Jarang digunakan untuk penangkapan ikan di wilayah penangkapan jarak jauh.

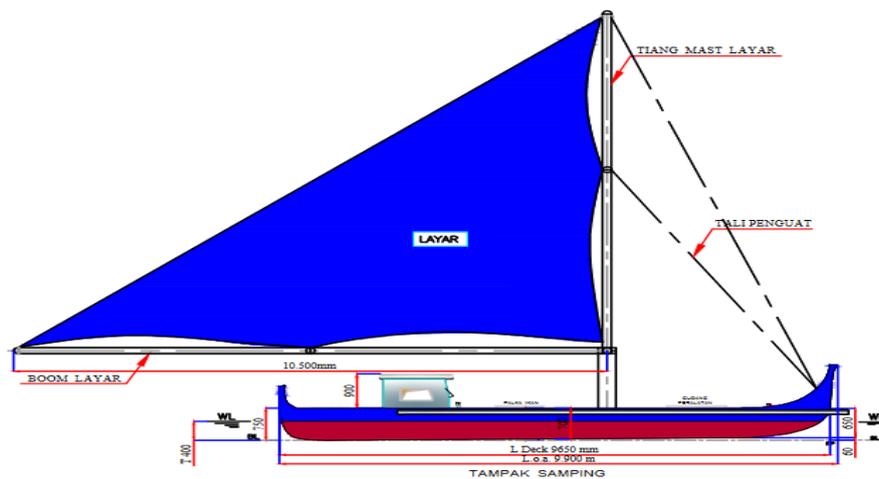
Konstruksi utama antara lain: belang (lunas), lajur papan sisi (papan palamma), gading-gading (tajo), papan geladak (kalandara), balok katir (baratang), dan tiang layar (pelayarang). Konstruksi perahu sandek ditunjukkan pada Gambar 6.



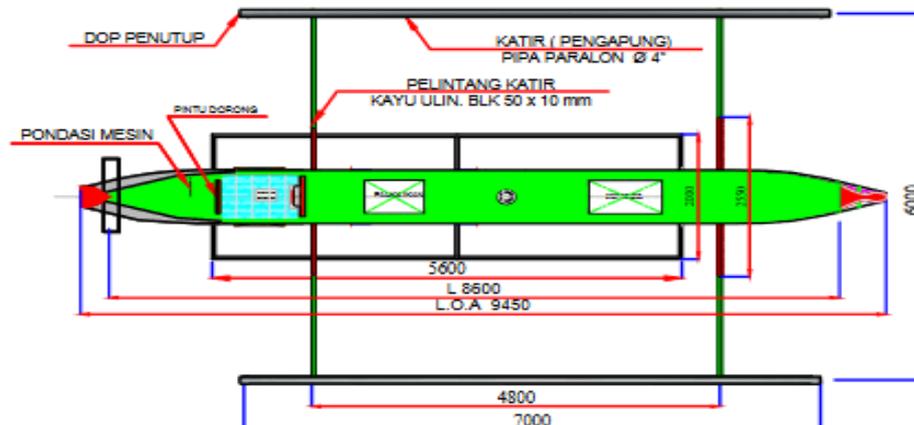
Gambar 8 Lunas (*Belang*)



Gambar 9. Konstruksi Midship Perahu Sandeq



Gambar 10. Konstruksi Layar (*Palayarang*)



Gambar 11. Konstruksi Katir



copyright is published under [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Dimensi konstruksi perahu sandeq tergantung pada dimensi ukuran utama perahu yang akan dibangun. Ukuran panjang, lebar, tebal belang sangat menentukan ukuran perahu yang akan dibangun, jika panjang belang besar, maka ukuran panjang perahu sandeq juga besar. Sedangkan ukuran tebal lajur papan kulit akan ditentukan dari ketebalan *belang* pula. Ukuran belang sangat tergantung pada ketersediaan ukuran pohon kayu yang akan dibuat *belang*. Tebal papan lajur sisi mengikuti ukuran panjang perahu, sama halnya ketebalan papan geladak makin panjang perahu tebal papan juga makin tebal.

Jarak gading-gading untuk berbagai ukuran panjang perahu tidak mempunyai ketetapan atau ukuran yang mengikuti ukuran panjang perahu dan jumlah gading harus berjumlah ganjil.

3.4. Sistem Penggerak

Jumlah perahu *sandeq* yang menggunakan daya dorong layar lebih kecil jumlahnya. Hal ini disebabkan antara lain:

- 1) Penggunaan layar sangat tergantung kecepatan dan arah angin
- 2) Pengoperasian tenaga dorong layar memerlukan keterampilan khusus dan lebih sulit pengoperasiannya, jika dibandingkan dengan penggunaan mesin penggerak atau pengopersaian mesin lebih mudah.
- 3) Penggunaan tenaga layar sangat berpengaruh terhadap stabilitas perahu, sehingga dibutuhkan lebar katir tentu lebih besar untuk memperoleh keseimbangan perahu.
- 4) Diperlukan penginstalasian propulsi layar yang membutuhkan biaya investasi

Sedangkan kelebihan penggunaan tenaga pendorong layar antara lain:

- 1) Penggunaan bahan bakar tidak diperlukan, sehingga mengurangi biaya operasional selama dalam pengoperasian perahu.
- 2) Resiko kerusakan lebih kecil, jika dibandingkan dengan hanya menggunakan mesin penggerak yang dapat berdampak pada keselamatan pelayaran.

Propulsi (daya dorong) layar sangat ditentukan kecepatan dan arah angin serta luas bidang tangkap angin. Model layar perahu sandeq adalah bentuk segi tiga, tinggi layar dan boom layar tergantung panjang perahu, walaupun tidak mempunyai standar berapa besar dari panjang perahu.

4. KESIMPULAN

Perahu sandeq terbagi menjadi 4 tipe yaitu: tipe *Pangoli* yang berukuran panjang 5-7 meter, sebanyak 55,23 %; tipe *Parropong & Potangga* yang berukuran relatif sama dengan panjang 7-11 meter, sebanyak 41.91 %; dan tipe *Pallarung* yang berukuran panjang >11 meter, sebanyak 2,86 %. Keempat tipe perahu sandeq tersebut, menggunakan kombinasi layar dan mesin sebagai tenaga penggerak. Konstruksi utama perahu sandeq meliputi: belang (*lunas*), lajur papan sisi (*papan palamma*), gading-gading (*tajo*), papan geladak (*kalandara*), balok katir (*baratang*), dan tiang layar (*pelayarang*). Bentuk konstruksi yang khas dari perahu Sandeq adalah bentuk haluan dan buritan yang pipih-runcing serta dilengkapi dengan layar, cadik, dan katir panjang. Rasio L/B perahu sandeq yang cenderung meningkat menandakan cocok untuk perahu berkecepatan tinggi. Rasio L/H perahu sandeq yang cenderung meningkat menandakan perahu sandeq kurang dalam hal ketahanan memanjang. Rasio B/H perahu sandeq yang relatif rendah dan cenderung sama menandakan stabilitas perahu yang kurang bagus. Berdasarkan pemasangan cadik terdapat 3 jenis konstruksi sandeq yaitu sandeq tolol, sandeq bandeceng, dan sandeq callawai. Propulsi (daya dorong) layar pada sandeq sangat ditentukan oleh kecepatan dan arah angin serta luas bidang tangkap angin. Penelitian ini menyarankan perlu penelitian lanjutan mengenai ketahanan memanjang perahu sandeq dan penelitian lebih mendalam mengenai stabilitas perahu yang menggunakan cadik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2016. *Laporan Statistik Perikanan Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2022*. Jakarta.
- [2] Hasriyanti, Wahyuni dan Hijranah., 2022. Kearifan Lokal *Lopi* Sandeq sebagai Bentuk Warisan Budaya para Leluhur Mandar. *Jurnal Ienviromental Science*, 5 (1) : p-ISSN:2654-4490 e-ISSN:2654-9085.
- [3] Alimuddin, dan Ridwan. 2013. *Sandeq Perahu Tercepat Nusantara*, Yogyakarta: Ombak Pustaka.



copyright is published under [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

- [4] Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat, 2022. *Laporan Statistik Perikanan dan Kelautan Sulawesi Barat Tahun 2022*. Mamuju.
- [5] Hermawan, Asep, 2018. *Penelitian Bisnis: Paradigma Kuantitatif*. PT. Grasindo, Jakarta.
- [6] Mahira, A., 2021. *Analisis Investasi Perahu Sandeq Bermaterial Kayu Dengan Wilayah Operasional Pangali-Ali - Parompong*. Skripsi. Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Gowa
- [7] Hardjono, Soegeng. 2016. *Identifikasi Rasio Dimensi Utama Kapal Kontainer Kelas Small Feeder Untuk Toll Laut Indonesia*. Pusat Teknologi Rekayasa Industri Maritim. Tangerang Selatan.

