

JENIS, METODE PENANGKAPAN DAN PEMANFAATAN AVERTEBRATA LAUT DALAM TRADISI *BAKALILI*

Species, Fishing Methods, and Utilization of Marine Avertebrates in the Bakalili Tradition

Oleh:

Nurul Hidayah¹, Neri Kautsari^{1*}, Yudi Ahdiansyah¹

¹Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas
Peternakan dan Perikanan, Universitas Samawa, Sumbawa
Besar, Indonesia

*Korespondensi penulis: nerikautsari040185gmail.com

ABSTRAK

Tradisi *bakalili* memiliki dampak terhadap tingkat eksploitasi avertebrata laut dan ekonomi masyarakat pesisir Labuan Bajo. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis target, metode penangkapan dan pemanfaatan dalam tradisi *bakalili*. Penelitian ini menggunakan metode wawancara dengan responden dan survei secara langsung di pesisir Labuan Bajo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa definisi *bakalili* adalah kegiatan mencari dan menangkap organisme (kerang, siput, teripang dan lainnya) pada saat air surut di zona intertidal. Kegiatan *bakalili* dilakukan dari usia remaja hingga lansia. Kegiatan *bakalili* banyak didominasi oleh masyarakat yang berjenis kelamin perempuan. Sebagian besar sumber kebiasaan tradisi *bakalili* ini dari keluarga yang sudah dilakukan secara turun temurun dengan tujuan untuk dikonsumsi dan dijual. Jenis organisme dan fokus utama penangkapan adalah kerang. Cara penangkapan menggunakan alat bantu kayu yang tertancap paku, pisau dan sabit. Sebagian besar responden menyatakan bahwa kondisi stok stabil. Rata-rata nelayan memperoleh pendapatan sebesar Rp1.500.000 per-bulan.

Kata kunci: hasil tangkapan, Labuan Bajo, tradisi *Bakalili*

ABSTRACT

The bakalili tradition has an impact on the exploitation rate of marine avertebrates and the economy of the Labuhan Bajo coastal community. The purpose of this study is to determine and analyze the targets, capture methods and utilization in the bakalili tradition. This study used interviews with respondents and direct surveys on the coast of Labuan Bajo. The results showed that the definition of bakalili is the activity of searching and catching organisms (clams, snails, sea cucumbers and others) at low tide in the intertidal zone. The bakalili activity is carried out from adolescence to the elderly. The bakalili activity is dominated by people who are female. Most of the sources of habit of this bakalili tradition are from families that have been carried out for generations with the aim of consumption and sale. The type of organism and the main focus of fishing is clams. The fishing method uses wooden tools with nails, knives and sickles. Most respondents stated that stock conditions were stable. On average, fishermen earn an income of Rp1,500,000 per month.

Key words: *bakalili tradition, catch, Labuan Bajo.*

PENDAHULUAN

Bakalili adalah suatu tradisi yang telah dilakukan secara turun temurun oleh masyarakat pesisir di Kabupaten Sumbawa termasuk di pesisir Labuhan Bajo-Kecamatan Utan. Secara sederhana, *bakalili* didefinisikan sebagai kegiatan masyarakat pesisir pada waktu sore atau pagi hari (ketika air laut surut)

pergi ke laut atau pantai untuk mencari kerang, gastropoda, teripang dan hewan avertebrata laut lainnya. *Bakalili* dilakukan di zona intertidal (zona pasang surut). Pada umumnya *bakalili* ini dilakukan oleh wanita dan anak-anak. Mereka beramai-ramai ke pantai untuk melakukan aktivitas *bakalili*. Hasil wawancara awal dengan beberapa masyarakat, diperoleh informasi bahwa aktivitas *bakalili* telah dilakukan secara turun temurun. Tidak hanya menangkap organisme, saat *bakalili* masyarakat juga melakukan aktivitas sosial seperti bercengkrama antar sesama masyarakat. Setelah sore hari (menjelang matahari tenggelam) dan hasil tangkapannya mulai banyak masyarakat beramai-ramai pulang dan mengakhiri kegiatan *bakalili*. Hasil tangkapan kemudian dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dijual ataupun dikonsumsi sebagai lauk.

Berdasarkan gambaran tradisi *bakalili* maka tentunya tradisi ini memiliki dampak terhadap tingkat eksploitasi avertebrata laut dan ekonomi masyarakat pesisir Labuan Bajo, Sumbawa. Peningkatan aktivitas *bakalili* tentunya akan berdampak pada tingginya jumlah eksploitasi avertebrata laut (kerang, keong, teripang dan lainnya). Dari sisi ekonomi, kegiatan ini tentunya akan berdampak pada perekonomian masyarakat. Berbagai aspek tersebut belum banyak dikaji. Hal ini dikarenakan masih rendahnya penelitian yang mengkaji terkait tradisi *bakalili*. Eksploitasi sumberdaya perikanan avertebrata yang telah dilakukan secara turun temurun tentunya akan berdampak pada penurunan populasi invertebrata laut. Eksploitasi yang terus menerus tanpa adanya pengelolaan yang baik akan berdampak pada semakin meningkatnya potensi penurunan suatu populasi terutama populasi avertebrata. Salah satunya adalah kerang, kerang termasuk hewan invertebrata yang lebih rentan mengalami penurunan. Menurut Sihotang *et al.* (2017) produksi kerang di Desa Bagan Asahan Pekan, Provinsi Sumatera Utara setiap tahunnya mengalami penurunan. Hal tersebut dikarenakan meningkatnya tingginya permintaan pasar sehingga terjadi penangkapan yang terus-menerus tanpa memperhatikan kelestarian sumberdaya yang dapat merusak populasi kerang, ditambah lagi adanya pembuangan limbah ke perairan oleh pabrik/perusahaan. Hal tersebut juga terjadi di pesisir Desa Oebelo Kabupaten Kupang, perkembangan permintaan pasar yang semakin hari semakin meningkat yang berdampak terhadap penurunan populasi kelas bivalvia terutama kerang darah (Tje 2019).

Pengelolaan terbatas pada avertebrata laut selama beberapa dekade terakhir telah menyebabkan penurunan populasinya (Hunsicker *et al.* 2010; Pikitch *et al.* 2014). Banyak dari spesies avertebrata laut adalah makanan penting pada tingkat trofik yang lebih tinggi, termasuk spesies komersial dan spesies yang dikonservasi (misalnya ikan, mamalia dan burung). Spesies ini juga mendukung secara keseluruhan terhadap ekosistem (Smith *et al.* 2011; Pikitch *et al.* 2014). Oleh karenanya penurunan jumlah invertebrata laut pada suatu kawasan dapat menyebabkan penurunan pendapatan masyarakat terutama nelayan.

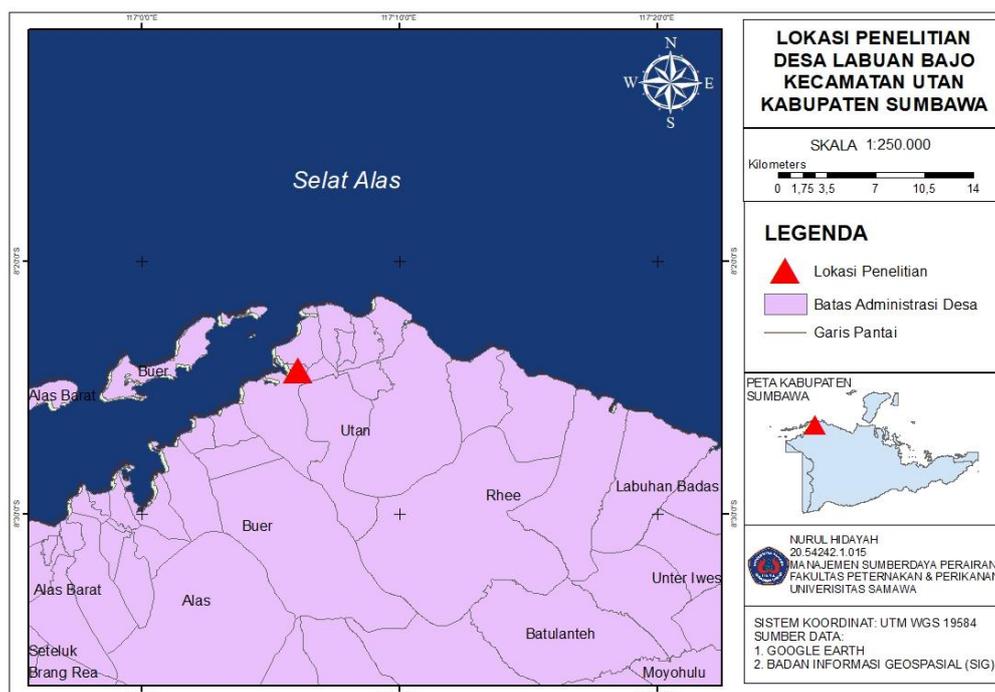
Kajian ini perlu dilakukan sebagai upaya pengelolaan perikanan avertebrata laut. Hal ini dikarenakan perikanan avertebrata memberikan peranan penting bagi perekonomian nelayan. Pengelolaan perikanan avertebrata yang baik akan berdampak pada keberlanjutan sumberdaya perikanan dan juga keberlanjutan secara ekonomi. Perikanan avertebrata laut menyediakan sejumlah besar makanan laut dan protein hewani, kesempatan kerja dan pendapatan yang penting, dan bernilai tinggi di pasar dan perdagangan internasional dan menyumbang 14% dari tangkapan perikanan global oleh berat badan pada tahun 2012 (Berkes *et al.* 2006; Anderson *et al.* 2011; Smith *et al.* 2011). Keterbatasan pengelolaan pada perikanan avertebrata laut selama beberapa dekade terakhir telah menyebabkan penurunan populasi avertebrata laut (Hunsicker *et al.* 2010; Anderson *et al.* 2011; Pikitch *et al.* 2014) yang akhirnya berdampak pada penurunan ekonomi nelayan dan masyarakat pesisir.

Berdasarkan penjabaran di atas maka diduga bahwa tradisi *bakalili* memberikan dampak yang besar terhadap tingkat eksploitasi dan perekonomian masyarakat pesisir, namun belum diketahui dengan pasti seberapa besar dampak dari tradisi tersebut terhadap keberlanjutan sumberdaya perikanan invertebrata di pesisir Labuan Bajo, Sumbawa. Oleh karena itu, untuk mengkaji potensi dampak tradisi *bakalili*, maka dibutuhkan informasi terkait jenis, metode penangkapan dan pemanfaatan avertebrata laut pada tradisi *bakalili*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis organisme yang menjadi

tangkapan masyarakat pada tradisi *bakalili*, metode penangkapannya, pemanfaatan hasil tangkapan, serta persepsi masyarakat terhadap kondisi stok organisme yang ditangkap. Informasi dari penelitian diharapkan dapat menjadi data awal dalam melakukan pengelolaan avertebrata laut di pesisir Labuan Bajo, Kecamatan Utan-Kabupaten Sumbawa.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di pesisir Labuan Bajo, Kecamatan Utan, Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Pengamatan jenis avertebrata laut dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Samawa. Pengambilan data dilakukan dari bulan Juni hingga bulan Oktober 2023.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Metode pengambilan data dilakukan dengan metode survei. Data pada penelitian ini terdiri dari data karakteristik responden yang melakukan tradisi *bakalili*, persepsi masyarakat terkait definisi dan tujuan *bakalili*, jenis organisme dan fokus utama penangkapan, metode penangkapan, kondisi stok berdasarkan persepsi masyarakat dan pemanfaatan ekonomi oleh masyarakat. Data-data tersebut diperoleh dari hasil wawancara. Wawancara dilakukan dengan mengacu pada kuesioner yang telah dibuat. Kategori masyarakat yang dijadikan sebagai responden pada penelitian ini adalah masyarakat yang menetap di Labuan Bajo dan melakukan kebiasaan *bakalili*. Total jumlah masyarakat yang dijadikan responden adalah 50 orang. Setiap orang diwawancara kurang lebih 10 menit. Identifikasi jenis organisme yang tertangkap dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Samawa. Identifikasi hanya dilakukan hingga tahap kelas (tidak dilakukan hingga tahap spesies. Identifikasi dilakukan dengan mengacu pada buku identifikasi avertebrata laut (Sahami & Hamzah 2023)).

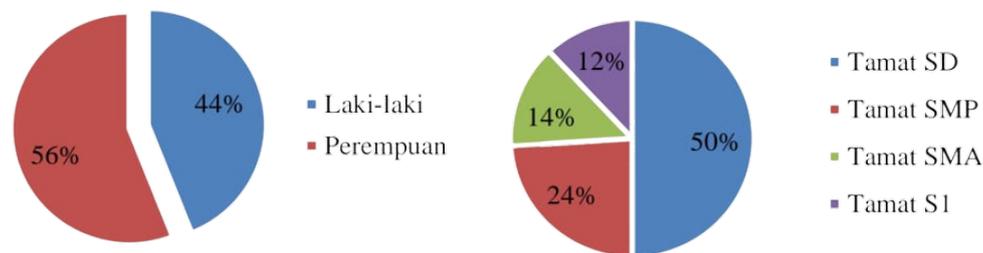
Variabel penelitian ini meliputi karakteristik responden, persepsi masyarakat terkait definisi dan tujuan *bakalili*, jenis organisme dan fokus utama penangkapan, metode penangkapan, kondisi stok berdasarkan persepsi masyarakat dan pemanfaatan ekonomi oleh masyarakat. Nilai ekonomi yang diukur dalam penelitian ini adalah nilai ekonomi langsung yang diperoleh oleh masyarakat dari hasil tangkapan *bakalili*.

Data pada penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini ialah data karakteristik responden (jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan dan suku), persepsi masyarakat terkait defenisi dan makna *bakalili*, jenis organisme yang tertangkap, metode penangkapan, persepsi terkait kondisi stok, pemanfaatan avertebrata air. Data-data tersebut ditabulasi dalam bentuk grafik kemudian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil wawancara diketahui responden memiliki rentang usia 16 hingga 74 tahun dengan usia rata-rata 38,84 tahun. Responden berjenis kelamin laki-laki (44%) dan perempuan (56%) (Gambar 2a). Sebagian besar responden memiliki jenjang pendidikan terakhir adalah tamat Sekolah Dasar (SD) (50%) (Gambar 2 b). Semua responden adalah suku Samawa. Responden berasal dari Desa Labuhan Bajo, Kecamatan Utan-Sumbawa.



Gambar 2. Persentase pada setiap jenis kelamin (a) dan tingkat pendidikan responden (b)

Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan *bakalili* dilakukan dari usia remaja hingga lansia (lanjut usia). Adanya lansia menunjukkan bahwa kegiatan *bakalili* ini merupakan kegiatan yang tidak membutuhkan tenaga yang banyak. Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa pada kegiatan *bakalili* ini, perempuan lebih banyak terlibat dibandingkan laki-laki. Dominasi perempuan dalam penangkapan avertebrata juga ditemukan di daerah lainnya. Santoso (2022) melaporkan bahwa penangkapan kerang di Kupang juga didominasi oleh perempuan. Keterlibatan perempuan pada kegiatan penangkapan avertebrata juga terjadi pada penangkapan teripang di perairan Teluk Saleh (Kautsari *et al.* 2019), penangkapan kerang bulu di perairan Sebong Pereh, Bintan (Fitri *et al.* 2018). Keterlibatan perempuan dalam penangkapan avertebrata laut ini menunjukkan bahwa kegiatan penangkapan avertebrata ini merupakan kegiatan yang mudah dilakukan, hanya berjalan kaki, tidak perlu menyelam dan menginap di laut. Penangkapan avertebrata ini, berbeda dengan penangkapan ikan yang lebih didominasi oleh laki-laki. Hal tersebut dikarenakan bahwa kondisi fisik dari laki-laki yang dapat melakukan kegiatan secara optimal dengan mengutamakan keberhasilan dalam mendapatkan hasil penangkapan (Pakpahan 2006).

Tingkat pendidikan masyarakat yang mencari dan menangkap avertebrata pada kegiatan *bakalili* ini didominasi oleh tamatan Sekolah Dasar (SD). Hasil penelitian Santoso (2022) melaporkan bahwa masyarakat penangkap hewan avertebrata di Kecamatan Kupang Tengah didominasi oleh nelayan yang tamatan SD. Menurut Zebua *et al.* (2017), umumnya rumah tangga nelayan kurang mampu mengakses pendidikan lebih tinggi. Rendahnya tingkat pendidikan masyarakat penangkap hewan avertebrata juga terjadi di beberapa pesisir lainnya diantaranya di Kupang yang didominasi oleh nelayan yang tidak bersekolah (Tafui *et al.* 2021), di pesisir Teluk Saleh didominasi oleh nelayan yang tamatan SD (Kautsari *et al.* 2019).

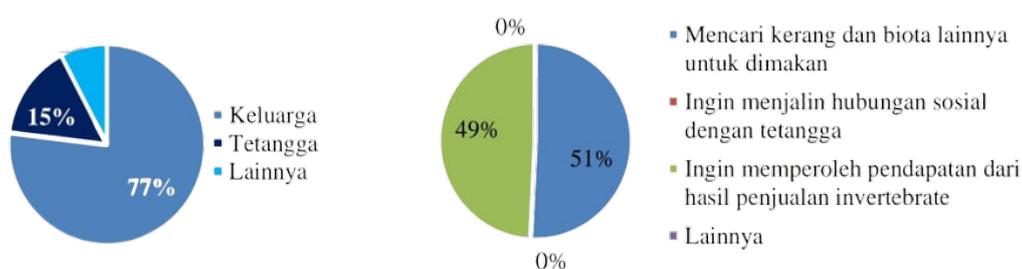
Defenisi, Tujuan Kegiatan *Bakalili* dan Pemanfaatan Hasil Tangkapan

Hasil investigasi menemukan bahwa masyarakat mendefinisikan *bakalili* sebagai suatu kegiatan mencari dan menangkap organisme (kerang, gastropoda, teripang dan lainnya) pada saat air surut di zona intertidal (pasang surut) yang kemudian hasil tangkapannya dimanfaatkan untuk dikonsumsi dan atau dijual ke pasar. Kegiatan *bakalili* ini dilakukan pada pagi dan atau sore (sesuai dengan waktu surut air laut).



Gambar 3. Kegiatan *bakalili* yang dilakukan oleh ibu-ibu di Desa Labuan Bajo

Hasil wawancara diketahui bahwa kegiatan *bakalili* yang dilakukan oleh responden diturunkan dari keluarga, tetangga dan lainnya. Sebanyak 77% responden menyatakan bahwa kegiatan *bakalili* dilakukan karena mengikuti kebiasaan (tradisi) anggota keluarga (ibu, bapak, kakek, nenek) (Gambar 4). Hal ini menunjukkan bahwa tradisi *bakalili* telah dilakukan dari generasi sebelumnya dan dilakukan secara turun temurun. Responden yang baru berdomisili di Labuan Bajo menginformasikan bahwa tradisi *bakalili* diperoleh karena melihat tetangga melakukan *bakalili*.



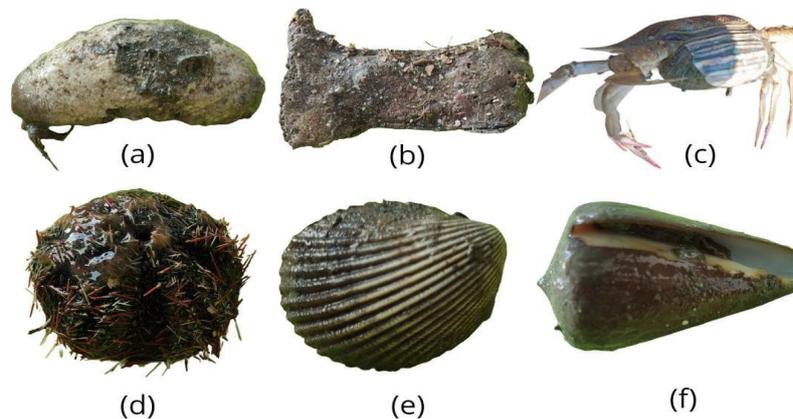
Gambar 4. Sumber kebiasaan tradisi *bakalili* (a) & Tujuan *bakalili* (b)

Berdasarkan tujuannya, *bakalili* dilakukan untuk mencari organisme avertebrata seperti kerang, teripang, gastropoda dan organisme lainnya. Tidak ditemukan tujuan sosial dalam kegiatan *bakalili*. Berkaitan dengan pemanfaatan hasil tangkapan, 51% responden (Gambar 4b) menyatakan hasil tangkapan dimanfaatkan untuk dikonsumsi sebagai lauk. Pemanfaatan kerang atau hasil tangkapan lainnya sebagai lauk dikarenakan rasanya yang enak, dan memiliki kandungan gizi yang baik. Hasil penelitian Insel *et al.* (2002) melaporkan bahwa biota-biota dari golongan avertebrata memiliki kandungan gizi yang tinggi karena mengandung banyak asam-asam amino dan asam-asam lemak esensial serta mengandung vitamin B6, B12, kolin dan niacin serta mineral kalsium fosfor, besi, zink, selenium dan magnesium. Zat-zat gizi tersebut sangat bermanfaat untuk mencegah anemia, optimalisasi peredaran darah, pertumbuhan tulang dan jaringan saraf (Gibney *et al.* 2002).

Terdapat 49% responden yang menyatakan bahwa tujuan dari *bakalili* adalah untuk memperoleh pendapatan. Sama halnya dengan hasil penelitian Massiseng (2022) yang melaporkan bahwa hasil tangkapan teripang dijual dalam bentuk segar (*fresh*) langsung ke pengepul yang ada di pulau Sapuka. Pemanfaatan hasil tangkapan avertebrata untuk dijual juga ditemukan di perairan Desa Sebong Perek Kabupaten Bintan (Fitri *et al*, 2018). Pemanfaatan tersebut disebut sebagai nilai manfaat langsung. Fitri *et al*, (2018) menyatakan bahwa nilai manfaat langsung merupakan bentuk manfaat yang diperoleh oleh masyarakat dari kegiatan eksploitasi terhadap sumberdaya yang menghasilkan nilai langsung dalam bentuk uang. Supriadi (2002) menambahkan bahwa nilai ekonomi sumberdaya laut dapat ditransformasikan dalam bentuk uang dengan cara: a) mengidentifikasi fungsi dan manfaat sumberdaya laut tersebut, b) menghitung manfaat dan fungsi sumberdaya laut kedalam nilai uang, dan c) menilai total keuntungan bersih dari seluruh fungsi dan manfaat dari sumberdaya laut yang dimanfaatkan tersebut.

Jenis Organisme dan Fokus Utama Penangkapan pada Kegiatan *Bakalili*

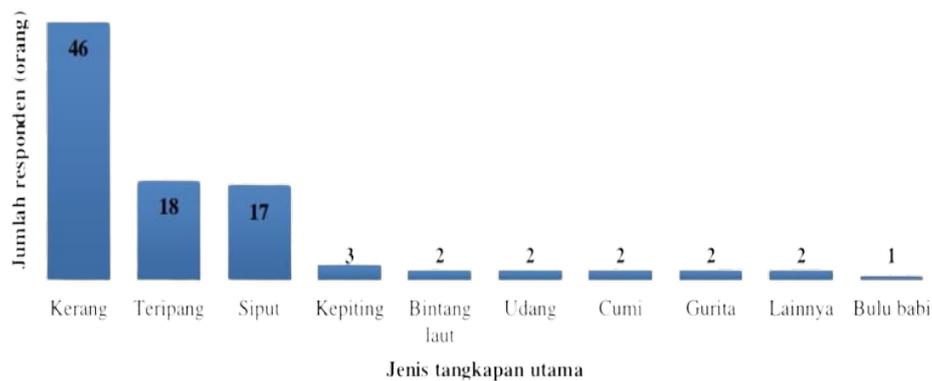
Jenis organisme yang umumnya ditangkap yaitu kerang darah, bulu babi, teripang, gastropoda, kepiting, cumi-cumi dan beberapa organisme invertebrata lainnya. Adapun gambar organisme yang ditangkap oleh masyarakat pada kegiatan *bakalili* disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Beberapa jenis organisme yang ditangkap pada tradisi *bakalili* (a) teripang pasir (*Holothuria scabra*), (b) tiram (*Saccostrea sp*), (c) rajungan (*Portunus pelagicus*), (d) bulu babi (*Echnus spp*), (e) kerang darah (*Anadara granosa*), (f) siput gonggong (*Laevistrombus canarium*)

Umumnya organisme yang ditangkap adalah organisme yang dapat dikonsumsi dan memiliki permintaan yang tinggi. Jenis organisme ini yang ditangkap oleh nelayan di pesisir Labuan Bajo ini hampir sama dengan jenis organisme yang tertangkap di beberapa perairan lainnya. Al Ayubi (2021) melaporkan bahwa di perairan Pantai Tebul Desa Hoelea dan perairan pantai Ramu' Desa Hoelea-Kabupaten Lembata, nelayan juga menangkap jenis-jenis biota air yang didapatkan antara lain bulu babi, teripang pasir, siput *conus*/keong kerucut, dan rajungan. Penangkapan organisme ini juga dikarenakan habitat dari organisme ini yang berada di zona intertidal. Menurut Winarno *et al*. (2000), keberadaan moluska seperti teripang dan kerang termasuk kelas gastropoda sangat dipengaruhi ketinggian tempat dari permukaan laut (*altitude*). Famili tersebut umumnya melimpah pada ketinggian rendah (Hubbard dan Peters 1984)

Berdasarkan tangkapan utamanya, sebagian besar masyarakat fokus utama penangkapannya adalah kerang darah. Urutan kedua adalah teripang. Bulu babi adalah termasuk target tangkapan namun hanya sebagian kecil masyarakat yang menjadikan bulu babi sebagai tangkapan utama (Gambar 6).



Gambar 6. Jenis tangkapan utama responden

Penangkapan kerang darah yang menjadi fokus utama dikarenakan kerang darah memiliki rasa yang lezat dan memiliki nilai gizi yang tinggi. Selain itu, tingginya penangkapan kerang darah dikarenakan habitatnya di Labuan Bajo sesuai yaitu hidup di substrat berlumpur dan berpasir sehingga menunjang keberlanjutan hidup kerang darah. Hasil penelitian Intan (2013) melaporkan bahwa di daerah Perairan Tanjung Balai Asahan, sebelah Timur Sumatera didominasi oleh lumpur berpasir. Lokasi penelitian tersebut sangat mendukung habitat dari kerang darah (*A. granosa*) karena kerang darah hidup dengan cara membenamkan diri di dalam lumpur. Kondisi ini sesuai dengan pesisir pantai Desa Labuhan Bajo yang didominasi oleh substrat berlumpur sehingga menjadi habitat yang sesuai bagi kerang darah. Selain faktor substrat, keberadaan kerang darah juga dipengaruhi oleh kondisi pasang air laut. Ridho (2012) melaporkan bahwa adanya kelimpahan kerang darah disebabkan oleh lamanya faktor perendaman, karena dengan terendamnya air disaat pasang maupun surut sehingga kerang darah dapat menyaring makanannya dan keadaan tersebut menguntungkan untuk pertumbuhannya. Selain itu, juga dikarenakan oleh pengaruh lingkungan yang cukup stabil yaitu keadaan suhu yang lebih merata dan tersedianya banyak nutrisi.

Tingginya eksploitasi kerang juga dikarenakan jenis kerang darah (*A. granosa*) merupakan kerang paling populer di Indonesia. Dilihat dari harganya kerang darah termasuk salah satu kerang yang sangat ekonomis karena harganya murah. Selain itu, kerang darah juga memiliki rasa yang enak dan mengandung protein yang tinggi (Suwignyo 2005). Kerang darah menjadi salah satu jenis kerang yang sangat digemari dan dapat ditemukan di berbagai daerah. Sama halnya dengan teripang, beberapa kajian juga menunjukkan potensi teripang sebagai anti-tumor dan memberi khasiat positif terhadap penyakit AIDS (Scheuer 1995) sehingga tak sedikit masyarakat yang mengambil teripang karena khasiatnya baik bagi kesehatan. Demikian siput, selain bermanfaat secara ekologis, siput laut juga memiliki manfaat lainnya. Dalam berbagai ilmu pengetahuan seperti neurobiologi, ekotoksikologi, dan farmasi, siput laut menjadi model organisme yang sangat penting untuk diteliti (Fisch *et al.* 2017; Wägele 2015). Siput laut juga dimanfaatkan sebagai objek wisata favorit oleh penyelam dan menjadi objek foto bawah air karena warnanya yang indah untuk dilihat (Andrimida & Hermawan 2020; Arifin *et al.* 2019; Jensen 2013).

Cara Penangkapan pada Tradisi *Bakalili*

Pada kegiatan *bakalili*, penangkapan organisme dilakukan pada saat air surut terendah. Sebagian besar responden menyatakan bahwa penangkapan organisme dilakukan dengan menggunakan tangan khusus untuk jenis kerang darah, bulu babi dan gastropoda (siput). Kegiatan penangkapan ini dilakukan selama 3-5 jam berada di laut. Penangkapan dapat terjadi pada pagi atau sore hari pada saat surut terendah. Sebagian besar masyarakat berjalan kaki menuju lokasi *bakalili*. Penangkapan kerang darah dan avertebrata lainnya menggunakan tangan juga ditemukan pada nelayan atau masyarakat di pesisir lainnya diantaranya di Desa Sebong Perih Kabupaten Bintan (Fitri *et al.* 2018), penangkapan teripang di Teluk Saleh (Kautsari *et al.* 2019) dan penangkapan avertebrata di perairan Pantai Tebul Desa Hoelea

dan Perairan Pantai Ramu' Desa Hoelea Ii, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata (Al Ayubi *et al.* 2021).

Penangkapan jenis organisme yang pergerakannya sangat lambat bahkan tidak ada pergerakan dilakukan langsung dengan menggunakan tangan. Pada organisme yang pergerakannya lebih cepat (*mobile*) penangkapan dilakukan dengan menggunakan alat yang terbuat dari kayu. Pada bagian bawah kayu dipasang paku yang dapat menancap pada tubuh organisme (Gambar 7). Beberapa alat bantuan lain yang digunakan dalam penangkapan adalah sabit, pisau dan kayu. Teknik penggunaannya yaitu dengan cara menggali substrat. Penggunaan alat tangkap ini berpotensi menyebabkan terjadinya kerusakan pada substrat termasuk ekosistem lamun. Beberapa alat tangkap kerang bulu lainnya disebut dengan "garuk" yang saat ini telah banyak digunakan di beberapa lokasi di Indonesia, namun efeknya kurang baik bagi kelangsungan habitatnya. Wiyono (2009), melaporkan bahwa target dari alat tangkap garuk diantaranya: kerang hijau (*Perna viridis*), kerang mencos (*Anadara indica*), dan kerang bulu (*Anadara antiquata*). Dampak buruk dari penggunaan alat ini yakni kerusakan pada ekosistem dasar di sekitarnya terutama lamun dan terumbu karang.

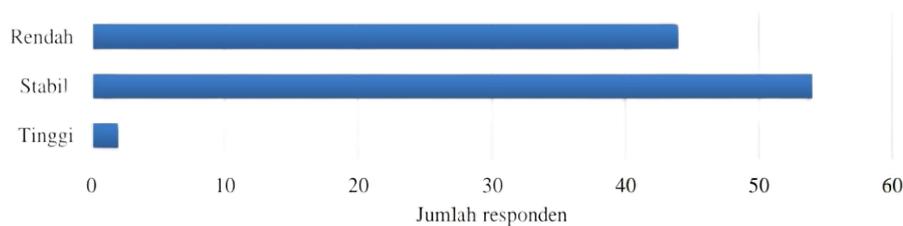


Gambar 7. Beberapa alat yang digunakan oleh masyarakat dalam kegiatan *bakalili*

Penangkapan organisme pada saat surut juga ditemukan pada perairan lainnya. Pradana (2020) yang melaporkan bahwa teknik penangkapan avertebrata di perairan Pulau Penyengat dilakukan pada saat kondisi surut di atas permukaan lumpur atau pasir yang ditangkap dengan cara manual (dipungut menggunakan tangan). Bila dibandingkan dengan Syukri (2019) di perairan Pulau Kapal, teknik penangkapan yang digunakan adalah dengan cara memungut. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa cara penangkapannya langsung menggunakan tangan merupakan teknik penangkapan yang ramah lingkungan karena tidak merusak ekosistem laut. Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasution *et al.* (2023) melaporkan bahwa alat tangkap yang digunakan di Desa Pematang Cengal, Tanjung Pura, Sumatera Utara adalah penggaruk berukuran kecil yang biasanya disebut tojok. Tojok biasanya ditarik oleh kapal kecil dengan tongkat kayu berukuran 4-5 meter yang dapat menjangkau dasar perairan. Selain menggunakan tojok, masyarakat juga menggunakan kaki sebagai alat peraboh di dasar perairan.

Kondisi Stok Berdasarkan Persepsi Masyarakat

Pada penelitian ini, kondisi stok diketahui dari wawancara terkait persepsi responden terhadap kondisi stok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 54% responden menyatakan bahwa hasil tangkapan dari tahun ke tahun dalam kondisi stabil, sedangkan 44% responden menyatakan kondisi hasil tangkapan telah mengalami penurunan. Hanya 2% responden yang menyatakan bahwa hasil tangkapan mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa hasil tangkapan sudah mulai mengalami penurunan (Gambar 8).



Gambar 8. Persepsi responden terhadap kondisi stok

Penurunan hasil tangkapan ini diduga disebabkan oleh sifat dari organisme yang rentan mengalami kepunahan akibat sifatnya yang tidak *mobile* (diam) sehingga sangat mudah ditangkap. Selain itu, banyak masyarakat yang menangkap organisme invertebrata tanpa memperhatikan ukuran tangkap. Hasil penelitian Kurniawati *et al.* (2023) melaporkan bahwa tingginya minat masyarakat terhadap kerang darah sehingga hal tersebut memaksa nelayan untuk menangkap kerang yang masih kecil tanpa mengenal ukuran yang layak untuk ditangkap. Menurut Husain *et al.* (2017) penurunan populasi avertebrata air yang terdapat di pulau Nyaregilaguramangofa Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat disebabkan oleh penangkapan berlebihan yang dilakukan oleh masyarakat setempat. Penurunan jumlah avertebrata laut juga terjadi di beberapa lokasi perairan lainnya diantaranya di daerah Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang (Santoso 2022) dan di Pantai Juata Laut, Tarakan, Kalimantan Utara (Bua 2017).

Pemanfaatan Ekonomi oleh Masyarakat Desa Labuhan Bajo

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil tangkapan dari kegiatan *bakalili* ini dijadikan sebagai lauk (dikonsumsi sendiri) dan dijual ke pasar tradisional. Kerang darah lebih diminati oleh warga Sumbawa, selain harganya yang ekonomis, kerang darah juga memiliki rasa yang enak dan mengandung protein yang tinggi. Hasil survey menunjukkan bahwa masyarakat menjual isi kerang ke pasar tradisional (pasar Utan). Isi kerang ini dijual dengan harga Rp15.000/500 gram daging kerang. Rata-rata nelayan memperoleh pendapatan setiap harinya yaitu Rp50.000. Oleh karena itu, pendapatan total rata-rata dalam satu bulan adalah Rp1.500.000.

Sebagian besar responden tidak memiliki modal dalam melakukan *bakalili*. Hal ini dikarenakan *bakalili* hanya dilakukan di pinggir pantai dekat rumah sehingga tidak membutuhkan modal. Modal hanya digunakan oleh masyarakat yang melakukan *bakalili* di pulau lainnya. Modal digunakan untuk membeli rokok dan mengisi bahan bakar perahu motor.

Potensi Dampak *Bakalili* Terhadap Kelestarian Avertebrata Laut di Labuhan Bajo

Berdasarkan metode penangkapan yang dilakukan pada tradisi *bakalili* maka penangkapan ini berpotensi merusak ekosistem padang lamun. Hal ini dikarenakan alat tangkap yang digunakan berpotensi merusak akar lamun. Penangkapan yang dilakukan dengan cara menggaruk substrat dengan benda tajam juga berpotensi merusak atau melukai biota lainnya yang terdapat di dalam substrat atau sedimen. Selain karena cara penangkapan, potensi dampak *bakalili* ini juga dapat dilihat dari persepsi masyarakat terkait kondisi stok. Kondisi stok yang telah dibahas pada bab sebelumnya menunjukkan bahwa telah terjadi penurunan stok pada avertebrata air. Penurunan stok menjadi ancaman dalam keberlanjutan sumber daya invertebrata. Hasil observasi lapangan pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa masih banyak avertebrata laut yang ditangkap pada ukuran kecil sehingga berpotensi mengancam keberlanjutan sumber daya avertebrata laut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *bakalili* adalah suatu kegiatan mencari dan menangkap hewan avertebrata laut yang berada pada zona pasang surut. Kegiatan dilakukan pada saat air laut surut.

Responden yang melakukan tradisi *bakalili* berjenis kelamin laki-laki sebanyak (44%) dan perempuan (56%). Sebagian besar responden memiliki jenjang pendidikan terakhir adalah tamat Sekolah Dasar (SD). Sebanyak 77% responden menyatakan bahwa kegiatan *bakalili* dilakukan karena mengikuti kebiasaan (tradisi) anggota keluarga (ibu, bapak, kakek, nenek). Sebanyak 49% responden melakukan penangkapan dengan tujuan untuk menjual hasil tangkapan, 51% hasil penangkapan digunakan untuk dikonsumsi. Jenis organisme tangkapan utama yaitu kerang, teripang, siput, bulu babi dan lainnya. Penangkapan dilakukan dengan menggunakan alat sederhana yaitu kayu, sabit dan panah. Jumlah pendapatan rata-rata dari hasil *bakalili* adalah Rp50.000/hari. Sebagian besar responden menyatakan bahwa telah terjadi penurunan stok hasil tangkapan. Tidak ada pengeluaran yang dikeluarkan untuk kegiatan *bakalili*.

Perlu dilakukan penelitian yang berlanjut terkait dampak tradisi *bakalili* terhadap laju eksploitasi invertebrata laut dan perekonomian masyarakat di pesisir Labuan Bajo, Sumbawa agar data yang dihasilkan lebih akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan penelitian ini melalui Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) tahun 2023. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pemerintah Desa Labuan Bajo dan beberapa stakeholder lainnya yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini, kepada ibu Dr. Neri Kautsari, S. Pi., M. Si yang telah membimbing kami serta bapak Andy Rasyadi, S. Pi., M. Si., yang telah memberikan saran dan masukan terhadap naskah ini dan bantuannya dalam proses pemetaan lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, S.C., Flemming, J.M., Watson, R. 2011. Rapid global expansion of invertebrate fisheries: trends, drivers, and ecosystem effects. *PLoS One* 6, e14735.
- Arifin, Z., Yulianda, F., & Imran, Z. (2019). Analisis keanekaragaman biota laut sebagai daya tarik wisata. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 11(2), 335–346. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v11i2.23383>.
- Andrimida, A., & Hermawan, R. (2020). Assessing cryptic marine fauna diversity as underwater macrophotography (UMP) objects in Sempu Strait, Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 153, 1-13. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015301001>.
- Al Ayubi, A., Sulaiman, M. S., Halija, S., Sari, K., & Saraswati, S. A. (2021). Jenis-Jenis Biota Avertebrata Air Konsumsi di Perairan Pantai Tebul Desa Hoelea dan Perairan Pantai Ramu'Desa Hoelea II, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata. *Jurnal Bahari Papadak*, 2(2), 187-196.
- Berkes, F., Hughes, T.P., Steneck, R.S. 2006. Globalization, roving bandits, and marine resources. *Science* 311, 1557–1558.
- Bua, A. T. (2017). Struktur Komunitas Bivalvia di Pantai Juata Laut, Tarakan, Kalimantan Utara. *Jurnal Biota*, 2(1), 29-36.
- Fisch, K. M., Hertzler, C., Hringer, N. B., Wuisan, Z. G., Schillo, D., Bara, R., Kaligis, F., Gele, H. W., K nig, G. M., & Sch berle, T. F. (2017). The potential of Indonesian heterobranchs found around Bunaken island for the production of bioactive compounds. In *Marine Drugs*. 15(12). <https://doi.org/10.3390/md15120384>.
- Fitri, N., Ulfah, F., & Apriadi, T. (2018). Potensi Ekologis dan Ekonomis Kerang Bulu (*Anadara antiquata*) di Desa Sebong Perih Kabupaten Bintan. *Jurnal Akuatik Lestari*, 1(2), 13-23.

- Gibney, M, Vorster, H, Kok, F.J. 2002. Introduction to Human Nutrition. Blackwell Science, Oxford.
- Hubbard W.D. dan W.L. Peters. (1984). Ephemeroptera of Sri Langka: An Introduction to Their Ecology and Biogeography. Dalam c.H. Fernando (ed.) Ecology and Biogeography in Sri Langka. The Hague: W. Junk Publishers.
- Hunsicker, M.E., Essington, T.E., Watson, R. (2010). The Contribution Of Cephalopods To Global Marine Fisheries: Can We Have Our Squid And Eat Them Too? *Fish and Fisheries* 11, 421–438.
- Husain, G., Tamanampo, J. W., & Manu, G. D. (2017). Community structure of sea cucumber (Holothuroidea) in the coastal area of the Island of Jailolo Subdistrict Nyaregilaguramangofa South Halmahera Regency West Of North Maluku. *Jurnal Ilmiah Platax*, 5(2), 177-188.
- Insel, P., Turner, R. E., Ross, D. 2002. Nutrition, 2002. Update. American Dietetics Association and Jones and Bartlett Publishers, Boston.
- Intan, I., Tanjung, A., & Nurrachmi, I. (2013). *Kerang darah (Anadara granosa) abundance in coastal water of Tanjung Balai Asahan North Sumatera* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Jensen, K. R. (2013). Sea slugs - divers favorites, taxonomists problems. 1(2), 100–110.
- Kautsari N., Riani, E., & Lumbanbatu D.T.F. 2019. Sandfish (*Holothuria scabra*) Fisheries in Saleh Bay: Stock Status Based on Fishermen's Perception and Catches. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 11 (2), 59-71. <https://doi.org/10.20473/jipk.v11i2.13432>
- Kurniawati, E., Sine, K. G., & Al Ayubi, A. (2023). Ukuran Layak Tangkap Kerang Darah (*Anadara granosa*) Hasil Tangkapan Nelayan Di Desa Pariti, Kecamatan Sulamu, Kabupaten Kupang. *Jurnal Bahari Papadak*, 4(1), 198-206.
- Massiseng, A. N. A., Awaluddin, A., Fachry, M. E., Daris, L., & Jaya, J. (2022). Catching season and supply chain fishery resources (Holothuroidea sp) small scale on Sapuka Island Pangkep Regency South Sulawesi. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 15(2), 355-366.
- Nasution, H. A., Syahfitri, N., Irmanda, R. P., Muliana, S., Nur, S. F., & Wahyuni, A. (2023). Identifikasi Keanekaragaman Bivalvia Hasil Tangkapan Nelayan di Desa Pematang Cengal, Tanjung Pura, Sumatera Utara. *Jurnal Jeumpa*, 10(2), 223-230.
- Pakpahan, H. T., Lumintang, R. W., & Susanto, D. (2006). Hubungan motivasi kerja dengan perilaku nelayan pada usaha perikanan tangkap. *Jurnal Penyuluhan*, 2(1).
- Pikitch, E.K., Rountos, K.J., Essington, T.E. *et al.* (2014). The global contribution of forage fish to marine fisheries and ecosystems. *Fish and Fisheries* 15, 43–64.
- Pradana, R.W., Lestari, F., Susiana, S. (2020). Kondisi dan pola pemanfaatan siput gonggong di Perairan Pulau Penyengat Kecamatan Tanjungpinang Kota, Kepulauan Riau, Indonesia. *Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, 4 (2), 4-6
- Ridho, A. 2012. Habitat Dan Sebaran Populasi Kerang Darah (*Anadara granosa*) Di Muara Sungai Indragiri Kabupaten Indragiri Hilir.
- Santoso, P. (2022). "Studi Penangkapan Kerang Darah (*Anadara granosa*) Menuju Pengembangan Budidayanya di Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang." *JURNAL VOKASI ILMU-ILMU PERIKANAN (JVIP)*. 2(2): 24-31.
- Sahami, F.M., & Hamzah, S.N. (2023). *Mengenal Avertebrata Air*. Jakarta. Deepublish, 140 hlm
- Scheuer PJ. 1995. Marine Natural Products. Penerjemah: Koensomardiyah. Semarang: IKIP Semarang Press.

- Sihotang, M., Hamid, H., & Arief, H. (2017). Penurunan Produksi Kerang Terhadap Kehidupan Sosial Dan Ekonomi Nelayan Tradisional Di Desa Bagan Asahan Pekan Kecamatan Tanjung Balai Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara.
- Smith, A.D.M., Brown, C.J., Bulman, C.M. (2011) Impacts of fishing low trophic level species on marine ecosystems. *Science* 333, 1147–115.
- Supriadi, I.H. (2002). Sekilas Valuasi Ekonomi Sumberdaya Laut. *Oseana*, 27(2): 11-19.
- Suwignyo, R.A. 2005. Regrowth acceleration for rice seeds in post flooded after “plant phyto regulator” and nitrogen treatments (in Indonesian).
- Syukri, M. 2018. Potensi Dan Pola Pemanfaatan Siput Gonggong di Perairan Pulau Kapal Desa Tembeling Kecamatan Teluk Bintang Kabupaten Bintang. [Skripsi]. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjung Pinang.
- Tafui, M. A., Roga, A. U., & Hinga, I. A. T. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja pada Nelayan Pencari Teripang di Kelurahan Namosain Kota Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 322-330.
- Tje, M. F., Yahyah, Y., & Toruan, L. N. (2019). Analisa kelimpahan kerang darah (*Anadara granosa*) dan pemanfaatannya oleh masyarakat di Desa Oebelo, Kabupaten Kupang. *Jurnal Aquatik*, 2(2), 31-40.
- Wagele, H. 2015. Photosynthesis and the role of plastids (kleptoplastids) in Sacoglossa (Heterobranchia, Gastropoda) a short review. *Aquatic Science & Management*, 3(1), 1-8
- Winarno, K., O.P. Astirin., A.D. Setyawan. (2000). Pemantauan Kualitas Perairan Rawa Jabung Berdasarkan Keanekaragaman dan Kekayaan Komunitas Bentos. *BIOSMART*. 2(1).
- Wiyono, E.S. (2009). Species Selectivity of Garuk in Cirebon. *Bumi Lestari*, 9(1): 61-65.
- Zebua, Y., Wildani, P. K., Lasefa, A., & Rahmad, R. (2017). Faktor Penyebab Rendahnya Tingkat Kesejahteraan Nelayan Pesisir Pantai Sri Mersing Desa Kuala Lama Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara. *Jurnal Geografi*, 9(1), 88-98.