

ESTIMASI PRODUKTIVITAS DAN EFEKTIVITAS ALAT TANGKAP BENIH SIDAT (*GLASS EEL*) DI SUNGAI CIMANDIRI, SUKABUMI

*Estimation of Productivity and Effectiveness of Glass Eel Fishing Gears from Cimandiri River
Sukabumi*

Oleh:

Ronny Irawan Wahyu^{1*}, Am Azbas Taurusman¹, Viola Azzuhra Haryono²

¹Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK-
IPB, Bogor, Indonesia

²Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan
Tangkap, Dept PSP, FPIK-IPB, Bogor, Indonesia

*Korespondensi penulis: ronnywa@apps.ipb.ac.id

ABSTRAK

Saat ini kegiatan budidaya sidat masih mengandalkan benih sidat atau *glass eel* dari alam. Muara Sungai Cimandiri menjadi salah satu lokasi penangkapan *glass eel* di Kabupaten Sukabumi yang sangat potensial. Tujuan penelitian ini adalah mengestimasi produktivitas dan efektivitas alat tangkap *glass eel* di muara Sungai Cimandiri berdasarkan hasil tangkapan utama dan sampingan. Metode penelitian yang digunakan adalah pengamatan langsung. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis produktivitas dan efektivitas serta analisis hasil tangkapan sampingan. Hasil estimasi nilai produktivitas seser sebesar 33,22 g/jam dan sodok sebesar 46,03 g/jam. Hasil tangkapan yang diperoleh yaitu 92,58% hasil tangkapan utama dan 7,42% hasil tangkapan sampingan. Efektivitas dari alat tangkap seser memiliki nilai sebesar 91,76% untuk hasil tangkapan utama dan 8,24% hasil tangkapan sampingan. Sodok memiliki nilai efektivitas sebesar 93,40% untuk hasil tangkapan utama dan 6,60% untuk hasil tangkapan sampingan. Dari nilai tersebut maka alat tangkap sodok memiliki nilai efektivitas yang lebih tinggi daripada alat tangkap seser untuk menangkap *glass eel*.

Kata kunci: benih sidat, efektivitas, hasil tangkapan sampingan, seser, sodok

ABSTRACT

Currently, eel seed farming still depends on the availability of natural catches of the glass eel. The Cimandiri river estuary is one of the potential glass eel fishing grounds in the Sukabumi Regency. This study aims to estimate the productivity and effectiveness of glass eel fishing gear at the Cimandiri River Estuary based upon the main target and bycatch. Field surveys and laboratory measurements were carried out for this study. The data were analyzed using descriptive, productivity, and effectiveness of the fishing gears (lift nets and push nets) and the analysis of the main target and bycatch of the gears. This study showed that the productivity value of the lift net was 33.22 g/hour, while the push net was 46.03 g/hour. The catches consisted of 92.58% main catch and 7.42% bycatch. The effectiveness value of the lift net was 91.76% for the main catch and 8.24% for the bycatch, while the push net was 93.40% for the main catch and 6.60% for the bycatch. Thus, one could conclude that the fishing gears of the push net are more effective than the lift net to catch the glass eels.

Key words: bycatch, effectiveness, glass eel, lift net, push net

PENDAHULUAN

Sidat (*Anguilla* spp.) merupakan ikan konsumsi yang memiliki nilai ekonomis penting karena memiliki kandungan gizi yang tinggi (Haryono *et al.* 2009). Sidat juga merupakan salah satu jenis ikan yang laku di pasar internasional (Jepang, Hongkong, Jerman, Italia, dan beberapa negara lain). Ikan sidat memiliki potensi sebagai komoditas ekspor (Affandi 2005).

Ikan sidat merupakan ikan katadromus yang hidup di perairan tawar saat dewasa lalu bermigrasi ke laut untuk memijah dan larva sidat terbawa turbulensi arus ke muara. Larva atau *Leptocephalus* berkembang menjadi *glass eel* yang mulai memiliki perubahan pigmen tubuh, kemudian berkembang menjadi elver dan mulai memasuki daerah sungai atau estuari. Elver berkembang menjadi *yellow eel*. Selama pematangan, ikan sidat berkembang menjadi *silver eel* dan kembali ke laut untuk memijah dan mati (Tesch *et al.* 2003). Ikan sidat merupakan salah satu ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Menurut Seo *et al.* (2013) kandungan gizi yang terdapat dalam ikan sidat terbilang tinggi terutama vitamin A, E dan asam lemak tak jenuh (EPA dan DHA).

Pembesaran sidat saat ini dilakukan pada fase *glass eel* dan masih mengandalkan *glass eel* dari alam. Penangkapan benih sidat terjadi sepanjang tahun namun musim puncak penangkapan berada pada bulan Oktober-Maret (Suhendar *et al.* 2016; Darmono 2012). Nelayan di sekitar muara Sungai Cimandiri biasanya menangkap *glass eel* menggunakan alat tangkap seser dan sodok. Alat tangkap sodok berbentuk segitiga dan dikelompokkan ke dalam *push net* sedangkan seser berbentuk segi empat dan dikelompokkan dalam *portable lift net* (FAO 2022).

Untuk memenuhi kebutuhan permintaan benih sidat (*glass eel*) yang akan diekspor maka dibutuhkan alat tangkap yang efektif. Sampai saat ini masih kurang tersedianya informasi mengenai keefektifan alat tangkap antara seser dan sodok dalam menangkap benih sidat dan juga hasil tangkapan sampingannya. Hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) dari aktivitas penangkapan telah menjadi isu penting (Davies *et al.* 2009; Gillett 2011). Penelitian mengenai penangkapan *glass eel* di Sungai Cimandiri telah dilakukan oleh Suryanda (2019) dan Akbar (2020) namun difokuskan pada komposisi *bycatch* dan belum dilakukan penelitian perbedaan *bycatch* dari dua jenis alat tangkap tersebut. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengestimasi produktivitas dan efektivitas alat tangkap *glass eel* berdasarkan komposisi hasil tangkapan utama dan sampingan (*bycatch*) di muara Sungai Cimandiri Sukabumi.

METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2020–Maret 2021 di muara Sungai Cimandiri, Sukabumi. Lokasi penelitian di muara Sungai Cimandiri seperti dapat dilihat pada Gambar 1.

Metode yang digunakan adalah metode *experimental fishing*, yaitu pengamatan langsung dengan mengikuti kegiatan operasi penangkapan menggunakan alat tangkap seser dan sodok di muara Sungai Cimandiri, Sukabumi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri atas data primer data sekunder. Data primer diperoleh dari jumlah hasil tangkapan yang diperoleh pada setiap kali trip. Alat tangkap yang digunakan untuk pengumpulan data adalah seser dan sodok. Pengambilan data dilakukan di muara Sungai Cimandiri.

Pengambilan data hasil tangkapan dilakukan sebanyak 3 kali trip setiap bulannya dengan menggunakan 2 alat tangkap yang berbeda. Trip dilakukan 3 kali setiap bulannya yang bertujuan untuk mengukur nilai efektivitas dari dua alat tangkap yang berbeda. Pada satu kali trip dioperasikan satu alat tangkap seser dan satu alat tangkap sodok dengan jumlah 40 kali *setting* selama satu jam penangkapan. Kedua alat tangkap tersebut dioperasikan di lokasi yang berdekatan.



Gambar 1 Peta lokasi penelitian

Operasi penangkapan pada penelitian ini dilakukan saat bulan gelap pukul 20.00 WIB. Data diambil selama 4 bulan yaitu dari bulan Desember 2020–Maret 2021. Jumlah hasil tangkapan yang terkumpul dihitung berdasarkan bobot (g) dari setiap trip dan alat tangkap yang digunakan. Data hasil tangkapan dikelompokkan menjadi hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan. Hasil tangkapan utama alat tangkap ini yaitu *glass eel*, dan hasil tangkapan sampingan yang diperoleh selanjutnya diawetkan dengan alkohol 70% dan dianalisis di Laboratorium Biomakro 1 Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, FPIK IPB menggunakan buku *freshwater fishes of western Indonesia and Sulawesi* (Kottelat *et al.* 1993) dan fishbase.org. Selain itu, data sekunder yang digunakan merupakan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan dan literatur lainnya.

Produktivitas dan efektivitas alat penangkap benih sidat

Analisis hasil tangkapan menggunakan parameter *catch per unit effort* (CPUE) untuk mengetahui jumlah hasil tangkapan dalam kurun waktu tertentu (Noija *et al.* 2014), dengan persamaan berikut:

$$CPUE = P/E \quad (1)$$

keterangan:

CPUE = Hasil tangkapan per alat tangkap (g/jam)

P = Jumlah hasil tangkapan utama (g)

E = Lama waktu penangkapan (jam)

Efektivitas dihitung berdasarkan:

$$Ehtu = \frac{HTU}{Total\ tangkapan} \times 100\% \quad (2)$$

$$Ehts = \frac{HTS}{Total\ tangkapan} \times 100\% \quad (3)$$

Analisis Hasil Tangkapan Sampingan

Analisis hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) dilakukan dengan mengidentifikasi seluruh hasil tangkapan sampingan pada setiap trip penangkapan. Identifikasi menggunakan buku panduan

identifikasi (Kottelat *et al.* 1993). Ikan hasil tangkapan sampingan dibersihkan dan ditaruh dalam wadah berisi alkohol konsentrasi 70%. Sampel yang telah diawetkan tersebut kemudian diukur panjang total, yang diukur dari ujung mulut sampai ujung sirip *caudal* dengan menggunakan penggaris, lalu ditimbang bobotnya menggunakan timbangan. Analisis ini memberikan informasi dan deskripsi terkait klasifikasi sampel spesies yang diperoleh berupa gambar sampel, panjang, bobot, nama lokal, kingdom, filum, kelas, ordo, famili, genus, dan spesies yang disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konstruksi Alat Tangkap

Penangkapan *glass eel* di muara Sungai Cimandiri menggunakan 2 alat tangkap yaitu seser dan sodok. Alat tangkap seser termasuk ke dalam kelompok *portable lift net* (FAO 2022). Alat tangkap seser yang digunakan berbentuk segi empat, memiliki sisi sepanjang 123 cm, tinggi 33 cm, dan panjang kayu disetiap sisi sebesar 112 cm. Jaring pada seser terbuat dari bahan PE dengan *mesh size* 0,5 mm (seperti pada Gambar 2). Dioperasikan pada permukaan dengan cara menghadang ruaya ikan dan juga menggunakan alat bantu lampu sebagai penerangan serta menarik perhatian ikan.



Gambar 2 Alat tangkap seser



Gambar 3 Alat tangkap sodok

Sedangkan alat tangkap sodok berbentuk segitiga dan jaringnya seperti kantong, alat tangkap ini termasuk ke dalam pukot dorong atau *push net* (FAO 2022). Sodok memiliki sisi yang terbuat dari kayu dengan panjang sisi segitiga sebesar 174 cm, kayu pada alas sebesar 254 cm, tinggi 125 cm, pegangan sepanjang 30 cm (seperti dapat dilihat pada Gambar 3). Kedua alat tangkap tersebut dioperasikan menggunakan tenaga manusia atau tanpa bantuan mesin. Alat tangkap seser lebih mudah dioperasikan saat kondisi air pasang sedang karena seser tidak terlalu berat jika dibandingkan dengan sodok. Namun pada kondisi air pasang sedang rendah sodok lebih direkomendasikan untuk digunakan karena dapat mampu memperoleh hasil tangkapan lebih banyak dibandingkan dengan seser. Luas sapuan untuk seser yaitu sebesar 0.041 m². Sodok yang berbentuk segitiga dengan luas sekitar 0.076 m².

Produktivitas alat tangkap *glass eel*

Pengoperasian penangkapan benih sidat (*glass eel*) di muara Sungai Cilandir menggunakan alat tangkap seser dan sodok. Kedua alat tangkap tersebut memiliki kesamaan dalam fungsi namun dengan bentuk yang berbeda. Alat tangkap seser memiliki bentuk kotak dengan pegangan dan sodok berbentuk segitiga dengan jaring mengerucut.

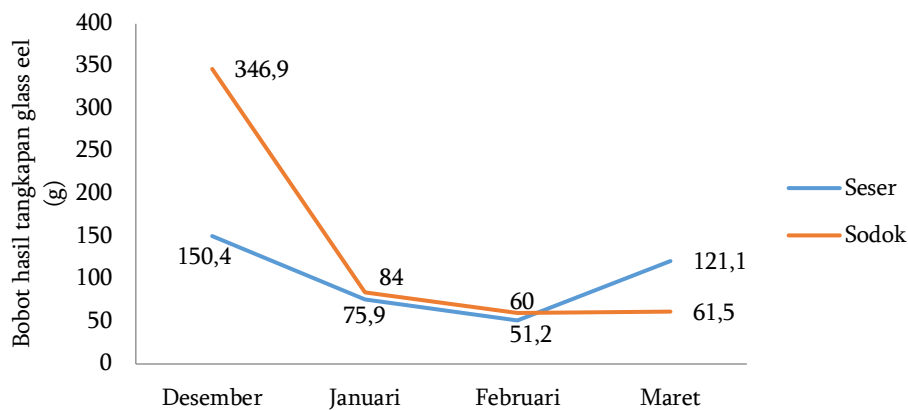


Gambar 4 Pengoperasian alat tangkap sodok



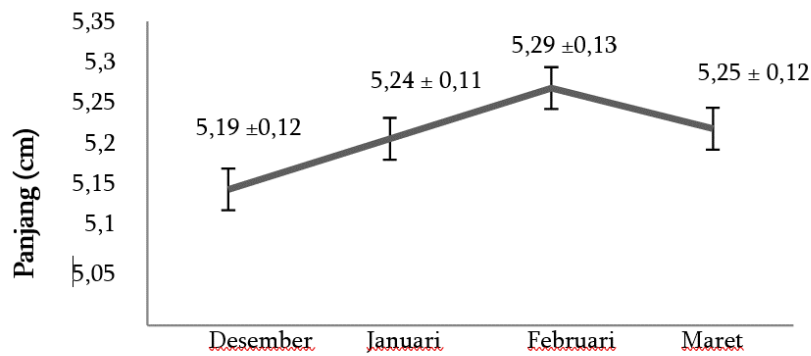
Gambar 5 Pengoperasian alat tangkap seser

Seser dan sodok dioperasikan pada lokasi yang terletak di pinggir mulut muara sungai. Operasi penangkapan dilakukan pada malam hari ketika pasang. Cara penggunaan kedua alat tangkap tersebut yaitu dengan menghadang ruaya *glass eel* yang berada di permukaan air saat sedang pasang. Hal ini karena pada keadaan tersebut *glass eel* berenang pada lapisan permukaan perairan sedangkan pada kondisi surut *glass eel* berada di dasar perairan (Deelder 1984). Dalam penggunaan alat tangkap tersebut, *glass eel* merupakan hasil tangkapan utama dalam operasi penangkapan. Dinas Kelautan dan Perikanan Sukabumi (2018) menyatakan bahwa Sungai Cilandir merupakan sungai dengan hasil tangkapan *glass eel* paling tinggi di antara sungai lainnya di Sukabumi yaitu sebanyak 5.812.476 ekor per tahun.



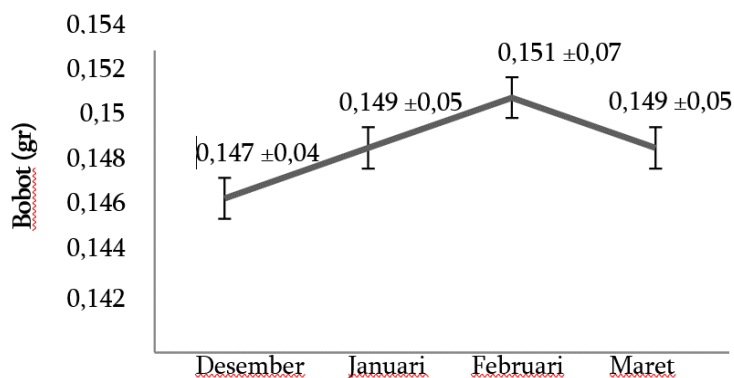
Gambar 6 Bobot hasil tangkapan *glass eel* setiap alat tangkap (g) pada bulan Desember 2020 sampai Maret 2021

Pada Gambar 6 menyajikan data hasil tangkapan *glass eel* setiap alat tangkap pada bulan Desember 2020 hingga Maret 2021. Jumlah hasil tangkapan *glass eel* dengan menggunakan alat tangkap seser yaitu sebesar 150,4 g dibulan Desember, 75,9 g dibulan Januari, 51,2 g di bulan Februari, 121,1 g di bulan Maret. Sedangkan jumlah hasil tangkapan *glass eel* dengan menggunakan alat tangkap sodok yaitu sebesar 346,9 g di bulan Desember, 84 g di bulan Januari, 60 g di bulan Februari, 61,5 g di bulan Maret. Jumlah hasil tangkapan tertinggi terdapat pada bulan Desember 2020 dan terendah di bulan Februari 2021. Kondisi ini juga ditemukan bahwa hasil tangkapan pada bulan Desember jauh lebih banyak dibandingkan dengan bulan Januari-Maret (Suhendar *et al.* 2016). Menurut Anugerah (2012) turunnya jumlah hasil tangkapan dipengaruhi oleh 4 faktor: musim (kemarau penghujan), pembangunan PLTU dan kondisi perairan.



Gambar 7 Panjang rata-rata *glass eel* pada bulan Desember 2020-Maret 2021

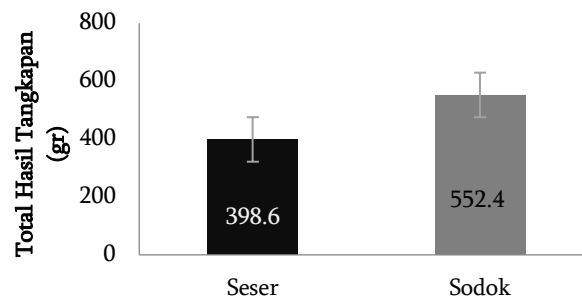
Panjang rata-rata *glass eel* ditampilkan pada Gambar 7 pada bulan Desember sebesar 5,19 cm, Januari sebesar 5,24 cm, Februari sebesar 5,29, Maret sebesar 5,25 cm. Bobot rata-rata *glass eel* ditampilkan pada Gambar 8 pada bulan Desember memiliki nilai bobot sebesar 0,147 g, Januari sebesar 0,149 g, Februari sebesar 0,151 g, Maret sebesar 0,149 g. Penelitian Suryanda (2019) dan Akbar (2020) menyatakan panjang *glass eel* pada bulan April sebesar 5,30 cm, Mei sebesar 5,33 cm, September sebesar 5,24 cm dan November sebesar 5,02 cm. Sedangkan Nilai bobot rata-rata diperoleh pada bulan April yaitu 0,154 g, Mei sebesar 0,156 g, September sebesar 0,157 g dan November sebesar 0,141 g. Data panjang dan bobot *glass eel* tertinggi terdapat di bulan Mei dari data yang diperoleh selama 8 bulan. Informasi ini sangat berguna bagi nelayan karena perusahaan pembudidaya memberikan syarat minimal panjang dan berat *glass eel* untuk bisa diterima di level pembesaran. Adapun minimal bobot yang ditetapkan oleh perusahaan ialah sekitar 0,15–0,17 g/ekor.



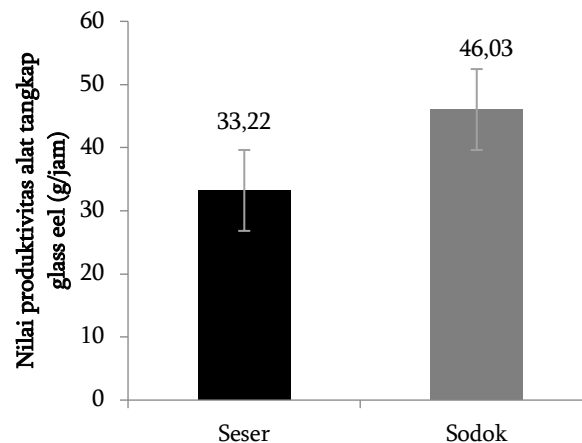
Gambar 8 Bobot rata-rata *glass eel* pada bulan Desember 2020–Maret 2021

Jumlah total hasil tangkapan dengan menggunakan alat tangkap seser sebesar 398,6 g dan jumlah total hasil tangkapan dengan menggunakan alat tangkap sodok sebesar 552,4 g. Alat tangkap sodok memiliki jumlah total hasil tangkapan yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah total hasil tangkapan dari alat tangkap seser. Sodok memiliki luas sapuan yang lebih besar dengan jaring yang melengkung dapat menghadang ruaya benih sidat lebih luas dan dengan sangat efektif. Sedangkan pengoperasian alat tangkap seser yang berbentuk kotak tanpa ada jaring di sisi kanan, kiri dengan luas sapuan yang lebih kecil membuat alat tangkap ini harus lebih aktif agar mampu menyapu area yang lebih luas.

Data produktivitas tiap alat tangkap didapatkan dengan menghitung jumlah total hasil tangkapan dengan total waktu pengoperasian alat tangkap. Total hasil tangkapan *glass eel* dari kedua alat tangkap tersebut dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Total hasil tangkapan *glass eel* per alat tangkap (g)



Gambar 10 Produktivitas alat tangkap seser terhadap *glass eel* (g/jam)

Nilai produktivitas dari alat tangkap seser dan sodok berdasarkan hasil tangkapan *glass eel* dari bulan Desember 2020 sampai Maret 2021 seperti dapat dilihat pada Gambar 10. Pada alat tangkap seser diperoleh nilai produktivitas sebesar 33,22 g/jam dan nilai produktivitas pada alat tangkap sodok yaitu sebesar 46,03 g/jam. Walden *et al.* (2015) menyatakan bahwa efisiensi produksi dan produktivitas sangat ditentukan oleh tingkat efektivitas alat tangkap yang digunakan. Selain itu faktor lingkungan lingkungan yang sesuai dengan *glass eel* juga berpengaruh terhadap produktivitas alat tangkap (Nybakken 1988, Anugerah 2012).

Efektivitas Alat Tangkap

Kedua alat tangkap tersebut memiliki kesamaan dalam fungsi namun dengan bentuk yang berbeda. Alat tangkap seser memiliki bentuk kotak dengan pegangan dan sodok berbentuk segitiga dengan jaring mengerucut. Seser dan sodok dioperasikan pada lokasi yang terletak di pinggir mulut

muara sungai. Operasi penangkapan dilakukan pada malam hari ketika pasang. Cara penggunaan kedua alat tangkap tersebut yaitu dengan menghadang ruaya *glass eel* yang berada di permukaan air saat sedang pasang, karena pada keadaan tersebut *glass eel* akan berenang pada lapisan permukaan perairan. Dan sebaliknya berada di dasar perairan ketika kondisi perairan sedang surut (Deelder 1984). Dalam penggunaan alat tangkap tersebut, *glass eel* merupakan hasil tangkapan utama dalam operasi penangkapan.

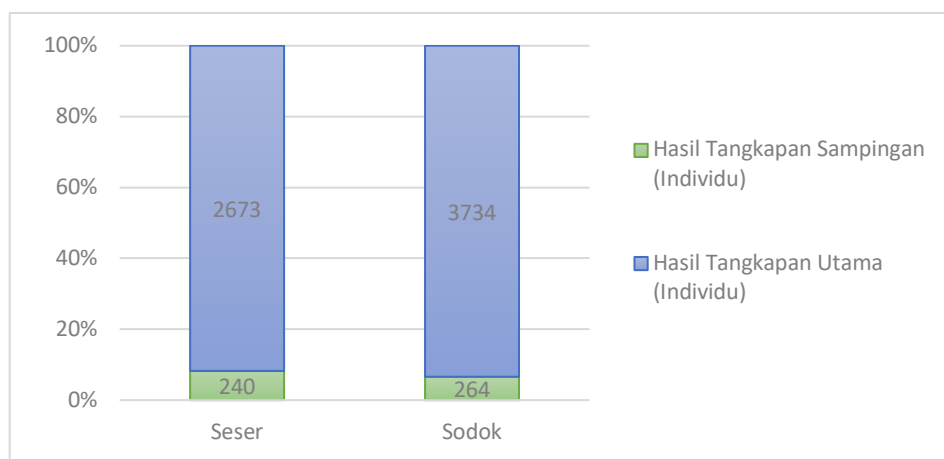
Tabel 1 Nilai efektivitas alat tangkap seser dan sodok

Efektivitas	Seser	Sodok
Ehtu	91,76%	93,40%
Ehts	8,24%	6,60%

Dapat dilihat pada Tabel 1 di atas alat tangkap seser memiliki nilai efektivitas sebesar 91,76% untuk hasil tangkapan utama dan 8,24% untuk hasil tangkapan sampingan. Alat tangkap sodok memiliki nilai efektivitas sebesar 93,40% untuk hasil tangkapan utama dan 6,60% untuk hasil tangkapan sampingan. Perbedaan nilai efektivitas tersebut diperkirakan terjadi karena beberapa faktor. Menurut Novita *et al.* (2013); Simbolon (2011); Yonvitner *et al.* (2020) menyebutkan konstruksi alat tangkap menjadi faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan. Teknik dasar yang digunakan pada alat tangkap sodok dan seser mempunyai kesamaan yaitu dengan menghadang ruaya dari benih sidat karena benih sidat hidup mengikuti arus air. Namun alat tangkap sodok dengan konstruksi kerangka segitiga dengan panjang sisi 174 cm dengan luas sapuan yang lebih luas dibandingkan seser 123 cm akan berpengaruh terhadap hasil tangkapan.

Hasil Tangkapan Sampingan (*Bycatch*)

Selain *glass eel* yang menjadi hasil tangkapan utama adapula hasil tangkapan sampingan (*bycatch*). Hasil tangkapan sampingan pada operasi penangkapan *glass eel* yaitu ikan gere-gere (*Microphis brachyurus*), ikan gere-gere (*Microphis manadensis*), manyung (*Arius thalassinus*), belanak (*Liza subviridis*), Rasbora (*Rasbora* sp.), kerong-kerong (*Terapon jarbua*), sepat (*Trichogaster pectoralis*), caria (*Ambassis interruptus*), buntal (*Chelonodon patoca*), udang rebon (*Mysis relicta*), sapu-sapu (*Acrochordonichthys* sp.), belanak (*Mugil cephalus*), rajungan (*Portunus pelagicus*), gelama (*Johnius amblycephalus*), dan ketang-ketang (*Scaptophagus argus*).



Gambar 11 Hasil tangkapan utama dan sampingan alat tangkap seser dan sodok dalam persen jumlah total individu

Pada Gambar 11 dapat dilihat hasil tangkapan utama dan sampingan pada setiap alat tangkap maka jumlah ikan yang tertangkap dengan alat tangkap seser sebanyak 2.673 ekor *glass eel* atau 91,76% dan 240 ekor hasil tangkapan sampingan atau 8,24%. Sedangkan alat tangkap sodok menangkap *glass eel* sebanyak 3.734 ekor atau 93,40% dan hasil tangkapan sampingan sebanyak 264 ekor atau 6,60%.

Tabel 2 Hasil tangkapan sampingan alat tangkap seser dan sodok

Nama Lokal	Nama Umum	Spesies	Family	Seser	Sodok
Gere-gere 1	<i>Short-tailed pipefish</i>	<i>Microphis brachyurus</i>	Syngnathidae	4	1
Gere-gere 2	<i>Menado pipefish</i>	<i>Microphis brachyurus</i>	Syngnathidae	0	2
Manyung	<i>Giant catfish</i>	<i>Microphis manadensis</i>	Syngnathidae	13	25
Belanak	<i>Mullets</i>	<i>Arius thalassinus</i>	Ariidae	47	47
Seluang	<i>Gangetic rasbora</i>	<i>Liza subviridis</i>	Mugilidae	1	0
Kerong-kerong	<i>Tiger grunter</i>	<i>Rasbora</i> sp.	Cyprinidae	34	24
Sepat	<i>Snakeskin gourami</i>	<i>Terapon jarbua</i>	Terapontidae	1	0
Caria	<i>Long-spined glass perchlet</i>	<i>Trichogaster pectoralis</i>	Osphronemidae	28	25
Buntal	<i>Milky spotted puffer</i>	<i>Ambassis interruptus</i>	Ambassidae	1	0
Udang rebon	<i>Shrimp paste</i>	<i>Chelonodon patoca</i>	Tetraodontidae	39	42
Sapu-sapu	<i>Asian banjo catfish</i>	<i>Mysis relicta</i>	Mysidae	15	8
Impun pendek	<i>Anchovy</i>	<i>Acrochordonichthys</i> sp.	Platycephalidae	5	35
Rajungan	<i>Swimming crab</i>	<i>Stolephorus</i> sp.	Mugilidae	0	3
Gelama	<i>Swimbladder hammer shaped</i>	<i>Portunus pelagicus</i>	Portunidae	51	50
Ketang-ketang	<i>Spotted scat</i>	<i>Johnius amblycephalus</i>	Scinaidae	1	2
Jumlah Total				240	264

Perbandingan hasil tangkapan sampingan dengan hasil tangkapan utama yang diperoleh kedua alat tangkap tersebut lebih banyak didapatkan oleh alat tangkap seser daripada sodok. Hal ini juga sesuai dengan nilai keefektifan dari alat tangkap seser yang lebih rendah dari nilai keefektifan alat tangkap sodok. Sebagian besar jenis ikan hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) yang diperoleh oleh kedua alat tangkap memiliki persamaan. Sedikit perbedaan dapat dilihat dari ikan rasbora, sepat, buntal tertangkap menggunakan alat tangkap seser namun tidak tertangkap oleh alat tangkap sodok dan juga sebaliknya rajungan tertangkap oleh alat tangkap sodok namun tidak tertangkap oleh alat tangkap seser.

Jenis hasil tangkapan sampingan yang diperoleh pada penelitian ini kemungkinan akan berbeda pada musim yang berbeda pula. Dugaan ini didukung oleh hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Darmono (2012) di Sungai Cimandiri menunjukkan persentase hasil tangkapan *glass eel* berkisar 95% dan sisanya 5% adalah *bycatch*. Sedangkan penelitian di Sungai Cimandiri oleh Suryanda (2019) menunjukkan bahwa hasil tangkapan pada bulan Februari–Mei 2019 didominasi oleh *glass eel* dengan persentase sebesar 45%, sedangkan persentase hasil tangkapan sampingan didominasi ikan ikan teri nasi 23%, ikan belanak 15%. Sedangkan penelitian di Sungai Cimandiri oleh Akbar (2020) pada bulan September–November 2019 hasil tangkapan sampingan didominasi boboso (*Bunaka gyrinoides*) 6%, tempang podol (*Ambassis* sp.) 5%, gere-gere (*Microphis* sp.) 3%, udang merah (*Metapenaeopsis* sp.) dan kanayapan (*Butis* sp.) 3%. Hasil tangkapan sampingan yang berukuran sedang biasanya akan diambil nelayan untuk dimanfaatkan, sisanya akan dikembalikan ke alam jika masih hidup dan akan dibuang jika sudah mati.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Pada alat tangkap seser diperoleh nilai produktivitas sebesar 33,22 g/jam dan nilai produktivitas pada alat tangkap sodok yaitu sebesar 46,03 g/jam.
2. Pada alat tangkap seser diperoleh nilai efektivitas sebesar 91,76% untuk hasil tangkapan utama dan 8,24% untuk hasil tangkapan sampingan. Sodok memiliki nilai efektivitas sebesar 93,40% untuk hasil tangkapan utama dan 6,60% untuk hasil tangkapan sampingan. Dari nilai tersebut maka alat tangkap sodok lebih baik daripada alat tangkap seser untuk menangkap *glass eel*.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi R. 2005. Strategi pemanfaatan sumberdaya ikan sidat, *Anguilla* spp. di Indonesia. Jurnal Ikhtiologi Indonesia. 5(2): 77-81.
- Akbar RZ. 2020. Komposisi Hasil Tangkapan Utama dan Sampingan Pada Perikanan Sidat di Muara Sungai Cimandiri, Palabuhanratu, Jawa Barat. [Skripsi]. Bogor (ID): IPB University.
- Anugerah Y. 2012. Analisis Kegiatan Penangkapan Elver Sidat di Perairan Muara Sungai Cimandiri, Teluk Palabuhanratu, Jawa Barat. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan [Skripsi]. Bogor (ID): IPB University.
- Darmono OP. 2012. Studi Keberlanjutan Penangkapan Juvenil Sidat (Glass Eel) di Muara Sungai Cimandiri, Palabuhanratu, Kabupaten Sukabumi [Skripsi]. Bogor (ID): IPB University.
- Davies, RWD, Cripps, SJ, Nickson A and Porter G. 2009. Defining and estimating global marine fisheries bycatch. Mar. Policy. (33): 661-672.
- Deelder CL. 1984. Synopsis of biological data on the eel *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758). FAO Fish Synop. (80, Rev. 1):73 p.
- FAO 2022. Fishing Gear types. Portable lift nets. Technology Fact Sheets. Fisheries and Aquaculture Division [online]. Rome. [Cited Wednesday, November 2nd 2022]. <https://www.fao.org/fishery/en/geartype/214/en>
- Gillett R. 2011. Bycatch in small-scale tuna fisheries: a global study. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. (560): 116p
- Haryono, Subagja J, Wahyudewantoro G. 2009. Kelimpahan dan habitat benih ikan sidat di muara Sungai Cimandiri Pelabuhan Ratu-Sukabumi. Prosiding Seminar Nasional Ikan VI: 251-259.
- Kottelat M, Whitten AJ, Kartikasari SN, Wirjoadmojo S. 1993. Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi. Jakarta (ID): Jakarta Periplus Editions and EMDI.
- Novita H, Bambang NA dan Asriyanto. 2013. Analisis produktivitas dan efisiensi bubu lipat dan bottom set gillnet terhadap hasil tangkapan rajungan (*Portunus Pelagicus*) di Perairan Asemdayong Pemalang. Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology. 2 (3): 142-151.
- Noija D, Martasuganda S, Murdiyanto B dan Taurusman AA. 2014. Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Demersal di Perairan Pulau Ambon Provinsi Maluku. Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan. 5(1): 55-64.
- Nybakken JW. 1988. Biologi Laut: Suatu Pengantar Ekologi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka.
- Seo JS, Choi JH, Seo H, Ahn TH, Chong WS, Kim SH, Cho HS and Ahn JC. 2013. Comparison of major nutrients in eels *Anguilla japonica* cultured with different formula feeds or at different farms. Fish Aquatic Science. (16): 85-92

- Simbolon D, Benny J, dan Eko S.W. 2013. Efektivitas Pemanfaatan Rumpon dalam Operasi Penangkapan Ikan di Perairan Maluku Tenggara. *Jurnal Amanisal PSP FPIK Unpatti-Ambon*. 2(2), 19– 31. ISSN.2085-5109.
- Suhendar D, Wahju RI, Soeboer DA. 2016. Pengaruh Fase Bulan Terhadap Hasil Tangkapan Glass Eel di Muara Sungai Cibuni Teugal Buleud, Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 7(1): 39-46.
- Suryanda D. 2019. Komposisi Hasil Tangkapan Utama dan Sampingan Benih Sidat dengan Alat Tangkap Seser di Muara Sungai Cimandiri. [Skripsi]. Bogor (ID): IPB University.
- Tesch FWP, Bartsch R, Berg O, Gabriel IW, Henderonn A, Kamastra M, Kloppmann LW, Reimer K, Soffker and T Wirth. 2003. *The Eel* (3rd ed.). White RJ. (penerjemah). Blackwell Publishing Company. German. 408p.
- Walden, J., Fissel, B., Squires, D., & Vestergaard, N. 2015. Productivity change in commercial ũsheries: An introduction to the special issue. *Marine Policy*, 62, 289–293. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.06.019>
- Yonvitner, Boer M dan Kurnia R. 2020. Kajian Tingkat Efektifitas Perikanan untuk Pengembangan Secara Berkelanjutan di Provinsi Banten. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 12(1).