I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Cirebon merupakan jalur utama trasportasi dari Jakarta menuju jawa barat, jawa tengah, yang melalui daerah utara atau pantai utara (Pantura). Secara geografis kota Cirebon berada pada posisi 6,41° LS dan 108,33° BT pada pantai utara bagian barat. Letak tersebut yang menjadikan keuntungan kota Cirebon dari segi perhubungan, komunikasi, dan khususnya dibidang pemasaran (Pemerintah Daerah Kota Cirebon, 2021). Kota Cirebon juga memiliki prusahaan yang memproduksi beberapa jenis alat tangkap ikan. Alat penangkapan ikan yang diproduksi di perusahaan tersebut yaitu, alat tangkap jaring insang (*gill net*), pukat cincin (*purse seine*), jaring udang (*trammel net*), bubu, rawai, alat tangkap pancing ulur dan beberapa jenis alat tangkap lainnya. Akan tetapi alat tangkap yang lebih banyak diproduksi alat tangkap gill net dan gill net ini merupakan alat tangkap yang banyak digunakan oleh nelayan kota Cirebon.

Alat tangkap *Gill net* atau biasa disebut dengan jaring insang merupakan suatu jenis alat tangkap yang terdiri dari komponen utama jaring (*webbing*), memiliki bentuk persegi panjang, yang dimana ukuran mata jaring (*mesh size*) memiliki ukuran yang sama. Alat tangkap ini juga memiliki komponen penunjang seperti pelampung (*float*), tali ris atas (*head rope*), tali pelampung (*float line*), pemberat (*sinkers*), tali pemberat (*sinker line*), dan tali ris bawah (*foot rope*) (Alwin *et al*, 2020). Berdasarkan observasi dilapangan diketahui bahwa alat tangkap *gill net* juga diproduksi dibeberapa daerah yang ada di Indonesia yaitu, Bandung, Cirebon, Medan, Semarang dan Jepara. Alat tangkap *Gill net* berdasarkan dengan daerah pengoprasiannya dibagi menjadi 3 yaitu, jaring insang permukaan (*surface gill net*), jaring insang pertengahan (*mid water gill net)* dan jaring insang dasar (*bottom gill net*). Namun pada saat dilakukan pengambilan data identifikasi dikota Cirebon, yang menjadi sample yaitu alat tangkap jaring insang permukaan atau alat tangkap *surface gill net*.

Alat tangkap *surface gill net* juga merupakan alat tangkap dominan yang produksi oleh kota Cirebon, atau dengan kata lain alat tangkap *surface gill net* ini merupakan alat tangkap yang lebih sering dipesan oleh pihak konsumen. Selain

itu selama ini belum ada data yang menjelaskan secara jelas mengenai bahan, ukuran, dan desain alat tangkap *surface gill net* yang diproduksi oleh kota Cirebon. Selain itu juga untuk mengetahui secara langsung cara mengukur alat tangkap *surface gill net*. Beberapa hal tersebut yang menjadi pertimbangan untuk memilih judul ”Identifikasi Alat Tangkap Jaring Insang permukaan (*Surface gill net*) di Kota Cirebon”.

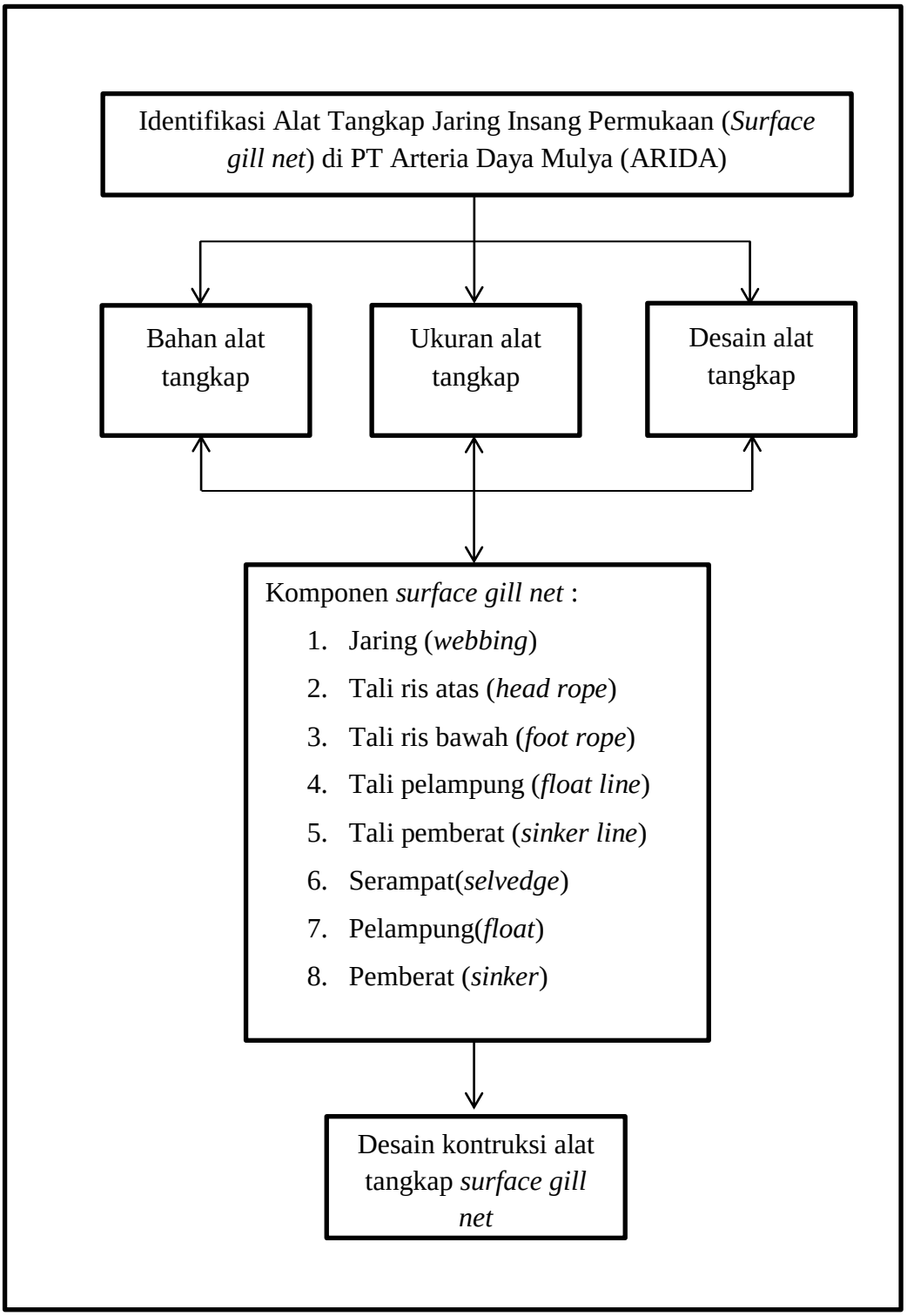
1.2 Tujuan

Tujuan dari kegiatan identifikasi alat tangkap *surface gill net* ini adalah untuk:

a. Mengetahui bahan komponen utama dan penunjang yang digunakan pada alat tangkap *surface gill net* .
b. Mengetahui ukuran komponen utama dan penunjang alat tangkap *surface gill net*.
c. Mengetahui desain alat tangkap *surface gill net*

1.3. Kerangka Pemikiran

Kegiatan ini dilakukan di Kota Cirebon dengan melakukan pengamatan langsung serta pengukuran langsung pada alat tangkap *surface gill net*. Komponen yang akan diukur yaitu komponen utama yang terdiri dari jaring (*webbing*) dan Komponen kedua atau komponen penunjang yang terdiri dari tali ris atas (*head rope*), tali ris bawah (*foot rope*), tali pelampung (*float line*), tali pemberat (*sinker line*), serampat (*selvedge*), pelampung (*float*), dan pemberat (*sinker*), (Alwin *et al*, 2020). Dalam laporan Tugas Ahir (TA) ini penulis akan membahas mengenai judul “Identifikasi Alat Tangkap Jaring Insang permukaan (*Surface gill net*) di Kota Cirebon” yang mengkaji mengenai konstruksi alat tangkap *surface gill net* yang ada di Kota Cirebon, dan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran

1.4 Kontribusi

Penulis berharap dengan adanya data mengenai konstruksi alat tangkap *surface gill net* ini adalah untuk :

a. Mahasiswa, *stakeholder* dan ksususnya bagi nelayan, terutama dalam usaha pengembangan, teknik serta perakitan alat tangkap *surface gill net* serta Sebagai bahan informasi mengenai bahan, ukuran dan desain konstruksi alat tangkap *surface gill net* yang diproduksi di Kota Cirebon berdasarkan salah satu sample alat tangkap *surface gill net* yang diidentifikasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Alat tangkap jaring insang (*gill net)*

Alat tangkap ikan merupakan alat yang berfungsi untuk menangkap ikan dan biota atau hewan laut lainnya (Lisdawati *et al*, 2016). Alat tangkap memiliki beberapa jenis salah satunya alat tangkap *gill net* atau jaring insang. *Gill net* atau biasa disebut dengan jaring insang merupakan suatu jenis alat tangkap yang ramah lingkungan, karna alat tangkap jaring insang ukuran mata jaringnya dapat disesuaikan dengan ukuran ikan target tangkapan. Sehingga alat tangkap *gill net* dapat lebih selektif terhadap ukuran dan target tangkapan. Alat tangkap *gill net* memiliki dua komponen yang terdiri dari komponen utama jaring (*webbing*), memiliki bentuk persegi panjang, yang dimana ukuran mata jaring (*mesh size*) memiliki ukuran yang sama. Alat tangkap ini memiliki komponen penunjang yang terdiri dari tali ris atas (*head rope*), tali ris bawah (*foot rope*), tali pelampung (*float line*), tali pemberat (*sinker line*), serampat (*selvedge*), pelampung (*float*), dan pemberat (*sinker*), (Alwin *et al*, 2020).

Berdasarkan dengan hasil wawancara kepada pekerja di instansi terkait alat tangkap *Gill net* yang diproduksi Kota Cirebon dibagi menjadi 3 jenis berdasarkan dengan daerah pengoprasiannya yaitu, jaring insang permukan (*surface gill net*), jaring insang pertengahan (*mid water gill net)* dan jaring insang dasar (*bottom gill net*). Ketiga jenis alat tangkap tersebut yang membedakan yaitu daerah penangkapannya. Pada dasarnya daerah pengoprasian *gill net* secara ideal berada diperairan luas, tidak berkarang, tempat bermigrasi, tempat memijah dan tempat untuk mencari makan ikan. Pada dasarnya ketiga jenis alat tangkap tersebut dioprasikan berdasarkan dengan nama, alat *surface gill net* permukaan dioprasikan di permukaan air dan alat tangkap *surface gill net* memiliki target tangkapan jenis ikan pelagis. Alat tangkap jaring insang pertengahan (*mid water gill net*) dioprasikan dipertengahan air atau diantara tempat pengoprasian *bottom gill net* dan *surface gill net*, jaring insang pertengahan ini memiliki target tangkapan utama yaitu ikan layang. Sedangkan untuk alat tangkap jaring insang dasar (*bottom gill net*) dioprasikan pada

dasar perairan dan memiliki target tangkapan jenis ikan demersal. Sedangkan menurut UU NO.18 Tahun 2021, Tentang Penempatan Alat Tangkap Ikan Dan Alat Bantu Penangkapan Ikan Di Wilayah Pengolahan Perikanan Negara Republik Indonesia Dan Laut Lepas Serta Penempatan Andon Penangkapan Ikan, yang menyatakan bahwa alat tangkap *gill net* dibagi menjadi 6 yaitu jaring insang tetap merupakan *gill net* yang dioprasikan secara menetap diperairan dan terletak didasar perairan. Jaring insang hanyut merupakan *gill net* yang dioprasikan dengan cara dihanyutkan pada permukaan dan pertengahan perairan. Jaring insang lingkar merupakan *gill net* yang dioprasikan dengan cara melingkari gerombolan ikan dan daerah pengoprasian jaring lingkar ini dapat didasar periaran maupun permukaan. Jaring insang berpancang merupakan alat tangkap *gill net* yang dioprasikan dengan cara diikatkan pada pancang atau tiang yang ditanam pada dasar perairan serta hasil tangkapan dari alat tangkap jaring insang berpancangg ini dipengaruhi oleh pasang surut. Jaring insang berlapis merupakan *gill net* yang memiliki 3 lapis yang terdiri dari *outer, inner* dan *auter*. Bagian luar (*outer*) memiliki *mesh size* lebih besar dibandingkan dengan *mesh size* jaring bagian dalam (*inner*). *Gill net* kombinasi merupakan alat tangkap *gill net* yang terdiri alat tangkap *trammel net* pada bagian bawah yang disusun dengan arah vertikal.

Hasil tangkapan dari alat tangkap jaring insang permukaan (*surface gill net*) yaitu ikan layang (*Decapterus sp*), ikan kembung (*Rastrelliger*), lemuru (*Sardinella Lemuru*) dan selar (*Selaroides Leptolepis*). Hasil tangkapan alat tangkap jaring insang tengah (*mid water gill net*) yaitu ikan cakalang (*Katsuwonus Pelamis*), tongkol (*Euthynnus Affines*), tenggiri (*Scomberomorini*), ikan terbang (*Cypselurus sp*) dan ikan layang (*Depcaterus*). Sedangkan untuk hasil tangkapan alat tangkap jaring insang dasar (*bottom gill net*) yaitu ikan kakap merah (*lutjanus malabaricus)*, ikan kuwe (*Carans sp*), ikan ketamba (*Lethrinus sp*) dan ikan baronang (*Siganus sp*), menurut Lisdawati, (2016).

2.2. Bahan Komponen *Surface gill net*

Berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan praktik kerja dilapang, Kota Cirebon memproduksi alat tangkap *surface gill net* sesuai dengan pesanan konsumen, dan untuk bahan yang digunakan pada alat tangkap *surface gill net* ini biasanya menggunakan bahan PA *monofilament* untuk bagian jaring atau *webbing*, sedangkan untuk bahan tali temali yang ada didalam komponen penunjang alat tangkap *surface gill net* sendiri yaitu menggunakan bahan PE (*Polyethylene*), utuk pelampung menggunakan bahan PVC (*polyvinyl chloride*), dan untuk pemberatnya sendiri terbuat dari bahan timah hitam (Pb).

Menurut Rahamdani, (2017) Bahan PA atau *polyamide* merupakan bahan dasar yang sering digunakan untuk bahan jaring dan benang didunia perikanan. PA atau lebih dikenal dengan sebutan *nylon*. Bahan *nylon* memiliki keunggulan lebih mudah tenggelam, lentur, tahan terhadap tekukan, dan gesekan yang tinggi. Sedangkan menurut A lwin *et al*, (2020), menyatakan bahwa bahan dasar *nylon* sering digunakan oleh nelayan untuk membuat alat tangkap *gill net*. Hal ini disebabkan karna bahan *nylon* memiliki warna bening atau teransparan pada saat didalam perairan, sehingga ikan sulit mendeteksi keberadaan jaring didalam perairan, dan ikan lebih mudah terperangkap atau terjerat. Selain itu menurut Apipah *et al* (2014), bahan *nylon* juga memiliki sifat kuat dan tahan gesekan, memiliki elastisitas yang besar, serta jika benang *nylon* diregangkan akan kembali sempurna, akan tetapi jika terlalu rengangkan maka benang tidak akan dapat kembali seperti semula. Bahan *nylon* memiliki sifat kenyal namun tidak menyerap air sehingga mudah kering, dan bahan *nylon* juga memiliki keunggulan yang tahan terhadap air laut.

PE atau *Polyethylene* merupakan bahan dengan jenis plastik yang paling umum digunakan untuk bahan kemasan makan atau biasa juga digunakan untuk bahan tambang. Bahan PE juga banyak digunakan oleh industri, hal ini disebabkan bahan PE lebih mudah dibentuk, tahan terhadap bahan kimia, memiliki warna bening atau mengkilat, dan ringan (Ambarsari *et al*, 2012). Sedangkan menurut data yang diperoleh dari observasi langsung dilapangan diketahui bahwa bahan PE (*Polyethylene*) memiliki beberapa kenggulan yaitu, tekstur halus pada bagian permukaan tali, kuat, tahan terhadap jamur dan tali dengan bahan PE (*Polyethylene*)

diproduksi pada istansi terkait sehingga lebih dapat menghemat biaya yang dikeluarkan. Hal ini sependapat dengan Puspito (2009), yang menyatakan bahwa bahan PE (*Polyethylene*) memiliki susunan molekul yang stabil dan bahan PE (*Polyethylene*) memliki ketahanan terhadap pengaruh kimia, seperti asam, alklis serta larutan garam organis. Selain itu bahan PE (*Polyethylene*) sangat tahan terhadap bakteri, serangan jamur, larva, serangga, ngengat, serta ganggang laut.

Berdasarkan dengan data yang diperoleh dari observasi langsung dilapangan diketahui bahwa bahan PVC atau *polyvinyl choride* merupakan bahan PVC yang memiliki beberapa keunggulan diantaranya yaitu, tidak mudah pecah, ringan, kuat, tahan terhadap bahan kimia, tahan panas, memiliki sifat flaksibel atau mudah dibentuk dan lebih ekonomis. Hal ini juga dijelaskan oleh Panie *et al* (2015) yang menyatakan bahwa, bahan PVC merupakan polimer termoplastik yang memiliki urutan ketiga dalam jumlah pemakaian didunia setelah *polyethylene* (PE) dan *polypropylene* (PP). PVC sering digunakan untuk bahan bangunanan, perpipaan, atap, elektronik, dan ilusi kabel. PVC juga memiliki keunggulan tahan lama, mudah dirangkai, sungkar direbus air dan memiliki harga yang relative lebih murah dibandingkan bahan lainnya. Selain itu bahan PVC juga memiliki sifat keras, kaku, jernih atau transparan, mengkilap, ringan, dan tahan terhadap panas.

Timah hitam adalah unsur kimia yang memiliki simbol Pb dan merupakan logam lunak mudah dibentuk. Timbal atau timah hitam memiliki warna mengkilat, kilau kromperak setelah baru dipotong dan segera berubah warna menjadi keabu-abuan setelah terkena udara. Selain itu timbal atau timah hitam ini memiliki keunggulan tahan terhadap korosi kimia dan dapat digunakan didalam ruangan maupun diluar ruangan (Mulyati *et al*, 2018). Selain itu bahan Pb (*ploombo* dibaca plumbum) atau timah hitam menurut hasil wawancara pada pekerja yang ada di instansi terkait, memiliki keunggulan bahan yang tidak mudah berkarat, lebih mudah tenggelam dan tahan terhadap air laut serta memiliki masa jenis lebih besar dibandingkan air laut. Hal ini sependapat dengan Silitonga *et al* (2016), yang menyatakan bahwa penggunaan bahan *Ploombo* atau timah hitam pada pemberat alat

tangkap ikan lebih dianjurkan dikarnakan bahan timah lebih mudah tenggelam dan tidak mudah berkarat atau lebih tahan terhadap air laut.

2.3. Fungsi Kontruksi Alat Tangkap *gill net*

Kegunaan atau fungsi dari kontruksi alat tangkap *gill net* diantaranya, komponen utama yaitu jaring (*webbing*) berfungsi untuk menangkap ikan dengan cara menjerat ikan pada bagian insang. Hal tersebut disebabkan karna ikan yang tertangkap dalam kondisi terjerat dan terpuntal. Hal tersebut juga dijelaskan oleh Haluan *et al* (2012), yang menjelaskan bahwa kondisi ikan yang tertangkap pada alat tangkap *gill net* tergantung dengan ukuran dan pemberontakan ikan untuk melepaskan atau meloloskan diri dari jeratan. Ikan yang berukuran lebih kecil atau memiliki tubuh yang fleksibel terhadap mata jaring, mereka akan memasukan kepalanya ke dalam mata jaring, namun hal tersebut mengakibatkan ikan terjerat secara tersangkut. Sedangkan untuk ikan yang berukuran sedang dan besar yang memiliki tubuh lebih besar dibandingkan dengan ukuran mata jaring, kemungkinan terpuntal lebih besar, hal tersebut disebabkan karna ikan melakukan pemberontakan untuk meloloskan diri dari jeratan jaring.

Untuk komponen penunjang memiliki beberapa fungsi diantaranya yaitu, tali ris atas (*head rope*) sendiri berfungsi untuk mengaitkan jaring bagian luar atau serampat bagian atas, hal ini bertujuan agar jaring dapat direntangkan dengan sempurna, selain itu tali ris atas ini juga berfungsi sebagai penghubung tali pelampung dengan badan jaring. Sedangkan untuk tali ris bawah (*foot rope*) berfungsi untuk mengaitkan jaring bagian luar atau serampat bagian bawah, hal ini bertujuan agar jaring dapat direntangkan dengan sempurna, selain itu tali ris bawah ini juga berfungsi sebagai penghubung antara jaring dan tali pemberat (Sagala, 2020). Tali pelampung berfungsi untuk meletakan pelampung dan menghubungkan pelampung satu dengan lainnya, serta sebagai penghubung untuk jaring tepi atas. Pelampung (*float*) berfungsi untuk mengapungkan seluruh bagian jaring atau alat tangkap *gill net* dan pelampung juga memiliki kelebihan *extra buoyancy* atau daya apung yang baik, sehingga alat tangkap *gill net* dapat tetap mengapung walapun terdapat hasil tangkapan. Tali pemberat

(*sinker line*) berfungsi untuk meletakan pemberat dan menghubungkan pemberat satu dengan lainnya, serta sebagai penghubung untuk jaring tepi bawah atau serampat bawah. Pemberat (*sinker*) berfungsi untuk menenggelamkan jaring pada saat dioprasikan, semakin berat *sinker* yang digunakan maka jaring akan semakin cepat tenggelam. Sedangkan untuk seampat (*selvedge*) berfungsi sebagai pelindung bagian tepi atas ataupun bagian tepi bawah jaring, hal tersebut bertujuan agar komponen utama atau *webbing* tidak mudah rusak dan sobek (Silitonga, 2016).

2.4. Desain dan Ukuran Kontruksi Alat Tangkap *Surface gill net*

Desain merupakan suatu rancangan atau perencanaan yang dilakukan sebelum pembuatan objek, komponen, sistem, dan struktur. Desain yang akan dilakukan adalah mengambarkan sebuah bagian dari alat tangkap *surface gill net* dan mengambarkan konstruksi alat tangkap *surface gill net* yang terdiri jaring (*webbing*) dan Komponen kedua atau komponen penunjang yang terdiri dari tali ris atas (*head rope*), tali ris bawah (*foot rope*), tali pelampung (*float line*), tali pemberat (*sinker line*), serampat (*selvedge*), pelampung (*float*), dan pemberat (*sinker*).

Namun, pada Kota Cirebon desain yang pembuatan alat tangkap sudah ditentukan oleh pihak konsumen, sehingga pihak perusahaan tidak perlu membuat desain alat tangkap. Oleh sebab itu pihak perusahaan hanya merancang atau biasa membuat stel komplit alat tangkap sesuai dengan desain yang telah ditentukan oleh pihak konsumen. Sedangkan ukuran merupakan salah satu langkah pengamatan yang berfungsi untuk mengetahui besaran suatu objek tertentu. Sedangkan pada penelitian ini, objek yang akan diukur yaitu komponen utama berupa jaring (*webbing*) dan Komponen kedua atau komponen penunjang yang terdiri dari tali ris atas (*head rope*), tali ris bawah (*foot rope*), tali pelampung (*float line*), tali pemberat (*sinker line*), serampat (*selvedge*), pelampung (*float*), dan pemberat (*sinker*). Selain itu ukuran komponen yang digunakan untuk memproduksi alat tangkap *surface gill net* permukaan di Kota Cirebon seluruhnya sesuai dengan ketentuan dari konsumen (Alwin *et al*, 2020).