4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Sasaran Tangkapan (*Target Species*) Pancing Tonda (*Troll line*)

Alat Tangkap pancing tonda adalah dikelompokan kedalah klasifikasi hook and line (von Brand. A, 1984). Alat tangkap ini dioperasikan secara aktif ditarik dipermukaan air. Sasaran tangkapan alat tangkap ini adalah ikan-ikan carnivora yang hidup/mencari makan di permukaan.

Pancing tonda menggunakan umpan palsu, yaitu rumbai-rumbai tali yang terbuat dari plastik warna warni. Maksudnya adalah umpan agar terlihat lebih atraktif oleh ikan. Jadi pancing tonda ini cenderung menangkap ikan-ikan yang memiliki penglihatan yang baik seperti kelompok ikan tuna (*Thunnus spp*). Diantara spesies tuna yang banyak tertangkap oleh pancing ini adalah ikan mandidihang (*Thunnus albacares*) dan ikan albacora (*Thunnus alalunga*).

Meskipun demikian di perairan yang tidak terdapat jenis tuna pancing ini juga dapat menangkap ikan-ikan pemangsa lainnya yang dapat berenang cepat dipermukaan seperti ikan tongkol (*Euthynnus pelamis*), Ikan kue (*Caranx sp*) dan ikan tenggiri (*Scomberomorus commersoni*).

Ditinjau dari segi tingkah laku ikan jenis spesies di atas merupakan perenang cepat (*king swimmer*) yang cenderung memangsa ikan-ikan kecil yang bergerombol dipermukaan. Berdasarkan hasil penelitian daya penglihatan jenis ikan tuna yaitu berkisar 0.8. Daya penglihatan ini mendekati kemampuan penglihatan manusia yanitu berkisar 1.0. Jadi kelompok ikan tuna ini termasuk kelompok ikan yang memiliki daya penglihatan yang baik

dari jenis ikan lainnya. Berdasarkan daya penglihatan yang dimiliki spesies ini secara otomatis daerah untuk mencari makannya (*feeding ground*) cenderung daerah perairan yang jernih.

Dengan sendirinya alat tangkap pancing tonda ini dioperasikan di daerah yang memiliki perairan yang jernih. Disperairan sekitar pulau Sumatera alat tangkap ini dioperasikan di sekitar Perairan Kepulauan Natuna , Laut China Selatan, Perairan bengkulu, dan Perairan Barat Sumatera.

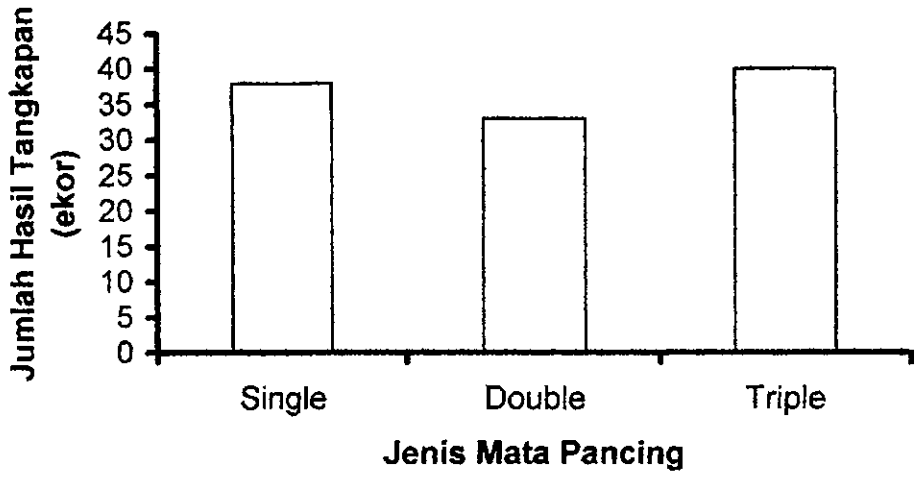
4.2. Hasil Tangkapan

Berdasarkan eksperimen *trolling* pancing dengan kecepatan rata-rata 15 knot yang dilakukan pada penelitian ini maka diperoleh hasil tangkapan keseluruhannya dari jenis ikan tongkol (*Euthynnus pelamis*). Hasil tangkapan tersebut terlihat dalam Tabel 3 dan Gambar 8.

Tabel 3. Hasil tangkapan pancing tonda dari ketiga bentuk mata pancing dalam jumlah individu (ekor).

Ulangan	Jenis Mata pancing		
	Berkait satu (H_s)	Berkait dua (H_d)	Berkait tiga (H_t)
1.	4	2	3
2.	2	2	4
3.	4	3	3
4.	3	5	4
5.	4	5	5
6.	3	2	4
7.	3	3	5
8.	5	4	4
9.	3	2	3
10.	4	2	1
11.	3	3	4
Jumlah	**38**	**33**	**40**

Dari tabel dan gambar tersebut terlihatlah hasil tangkapan mata pancing berkait tiga lebih banyak menangkap ikan jika dibandingkan dengan mata pancing berkait dua dan satu.



Gambar 8. Total hasil tangkapan (ekor) pancing tonda berdasarkanjenis mata pancing berkait satu, berkait dua dan berkait tiga.

Dari grafik histogram di atas secara visual membuktikan bahwa mata pancing berkait tiga mampu menangkap ikan lebih banyak dibandingkan dengan mata pancing bekat dua, yaitu total hasil tangkapannya 40 ekor. Hal ini disebabkan oleh bentuk dan desain mata pancing berkait tiga ini memiliki peluang terkait lebih besar dibandingkan dengan mata pancing derkait dua dan satu. Selain itu peluang ikan terlepas pada saat melakukan *trolling* juga akan kecil karena kemungkinan besar bagian mulut ikan tidak hanya terkait oleh satu mata pancing saja.

Tetapi berdasarkan *analisis of variance* (ANOVA) dengan menggunakan *software SPSS for window* ketiga perlakuan tidak berbeda nyata. Hal ini terlihat dimana F. Hit lebih kecil dari pada F. Sig untuk kedua

faktor (Hd dan Ht) dari pengujian dengan faktor kontrol Hs (F. hit (0.389) < F. Sig(0.765)) dan (F. hit (0.594) < F. Sig(0.639)) . Hasil analisa statistik tersebut dapat dilihat pada Lampiran 3.

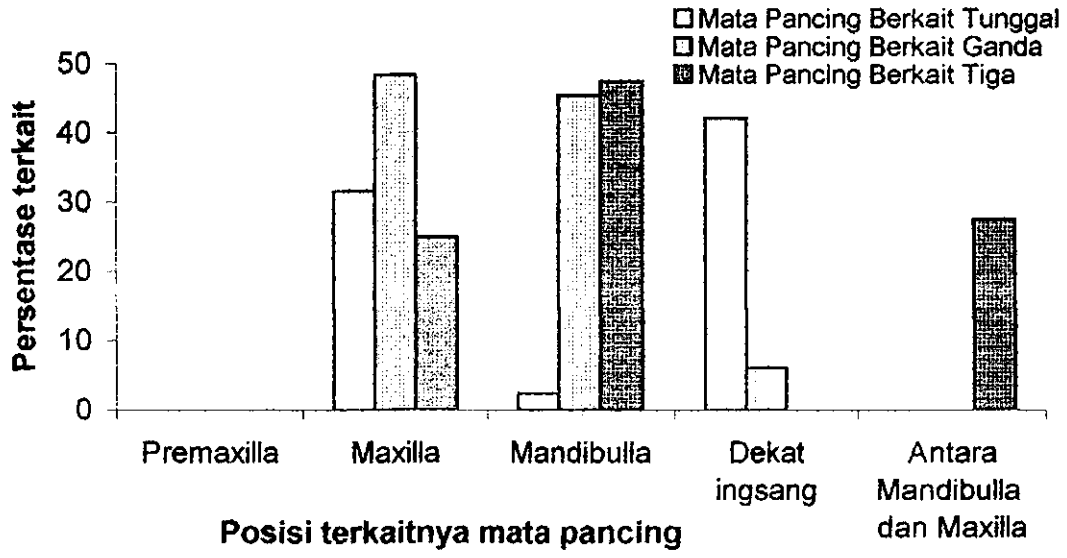
4.3. Posisi Terkaitnya Mata Pancing Pada Mulut Ikan

Untuk memperkuat argumen di atas, maka penelitian ini juga mengamati posisi terkaitnya mata pancing di bagian mulut ikan yang berhasil tertangkap dari ketiga bentuk mata pancing yang diuji. Posisi terkaitnya mata pancing dapat mengambarkan peluang ikan tertangkap atau lepas setelah memakan umpan. Mata pancing yang cenderung terkait pada bagian dalam rongga mulut ikan lebih besar peluang berhasil dari pada mata pancing yang terkait di bagian luar. Disamping itu mata pancing yang terkait di bagian luar mulut ikan akan memiliki peluang terlepas lebih besar akibat tarikan kapal dan tarikan ikan pada saat ikan sudah mulai tersangkut pada mata pancing. Hasil pengamatan posisi terkaitnya mata pancing pada mulut ikan dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Posisi terkait mata pancing pada ikan tongkol (*Euthynnus pelamis*)

No	Posisi terkait	Jenis Mata Pancing					
		H_s		H_d		H_t	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
1.	Premaxilla	0	0	0	0	0	0
2.	Maxilla	12	31,57	16	48,48	10	25
3.	Mandibulla	10	26,36	15	45,45	19	47,5
4.	Dekat ingsang	16	42,11	2	6,06	0	0
	Antara Mandibulla dan Maxilla	0	0	0	0	11	27,5
	Total	**38**		**33**		**40**	

Jika di gambarkan dalam bentuk histogram terlihat persentase ikan yang tertangkap dengan mata pancing berkait tiga lebih banyak ganda pada bagian maxilla mulut ikan yaitu sebesar 48.48%. Berbeda halnya dengan mata pancing berkait tiga. Mata pancing ini lebih banyak terkait pada bagian mandibulla rongga mulut ikan, yaitu sebesar 47.50%. Hal ini menandakan peluang ikan lolos akan lebih kecil, karena bagian mandibulla terletak relatif lebih jauh di dalam rongga mulut ikan. Apabila pancing terlepas dari kaitanya pada bagian madibulla tersebut, kemungkinan untuk tersankut kembali cukup besar peluangnya. Untuk jelasnya deskripsi dengan grafik histogram dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Persentate posisi terkaitnya mata pancing pada bagian rongga mulut ikan.

Sedangkan pada mata pancing berkait satu posisi yang dominan untuk terkait adalah dekat insang yaitu 42,11% dari total keseluruhan yang tertanggkap, hal ini disebabkan mata pancing berkait satu memiliki dimensi

lebih kecil jika dibandingkan dengan berkait dua dan tiga, sehingga pada saat ikan memakan umpan dan mata pancing dapat dengan mudah masuk ke dalam rongga mulut ikan. Hal inilah membuat mata pancing berkait satu dapat menangkap ikan lebih banyak dari pada berkait dua.

Sedangkan mata pancing berkait dua lebih banyak terkait di bagian maxilla, posisi ini sangat rentan untuk ikan dapat terlepas. Bagian maxilla pada ikan lebih mudah robek saat pancing tonda ditarik oleh kapal selama pengoperasian alat tangkap tersebut, sehingga mata pancing yang tadinya telah tekait berkemungkinan besar dapat lepas kembali. Penyebab utama mata pancing berkait dua lebih sering terkait pada bagian maxilla disebabkan dimensi mata pancing ini relatif lebih besar jika dibandingkan dengan mata pancing berkait satu.

Berbeda halnya dengan mata pancing berkait tiga, sebagian besar posisi terkaitnya mata pancing berkait tiga berada pada posisi mandibulla yaitu sebesar 47,5% dari total hasil tangkapan. Meskipun mata pancing berkait tiga terkait relatif di luar bagian mulut ikan jika dibandingkan dengan mata pancing berkait satu, namun ada faktor lain yang menyebabkan mata pancing berkait tiga ini memiliki hasil tangkapan lebih besar, yaitu peluang ikan untuk lepas setelah memakan umpan dan mata pancing lebih kecil karena bagian lain dari mata pancing akan tersangkut kembali di mulut ikan.

Lebih banyaknya ikan yang terkait pada bagian rahang atas dan rahang bawah baik pada mata pancing berkait dua (31 ekor) dan mata pancing berkait tiga (29 ekor) dibandingkan dengan mata pancing berkait

satu (22 ekor) antara lain disebabkan peluang mata pancing berkait dua dan mata pancing berkait tiga tersangkut lebih besar pada rahang ikan tersebut bila dibandingkan mata pancing berkait satu.

Pada mata pancing berkait tiga dimana terdapat 11 ekor ikan yang terkait pada bagian antara rahang atas dan rahang bawah. Sedangkan pada mata pancing berkait satu dan mata pancing berakit dua sama sekali tidak ada yang tersangkut pada bagian antara rahang atas dan rahang bawah.

Tidak adanya ikan yang terkait dekat ingsang pada mata pancing berkait tiga lebih disebabkan oleh ukuran *gap* pancing lebih besar bila dibandingkan mata pancing berkait satu. Sehingga jenis mata pancing ini terhambat untuk masuk lebih dalam ke daerah dekat ingsang ikan tongkol pada waktu ikan menerkam mata pancing tersebut.

Mata pancing berkiat tiga di dalam perairan posisinya relatif lebih dalam di dalam perairan karena massa jenisnya yang lebih berat sehingga ikan tongkol lebih dahulu menjangkaunya dibandingkan dengan mata *pancing berkait satu dan dua yang relatif lebih tinggi posisinya di dalam air.* Posisi inilah yang menyebabkan peluang untuk tersangkut pada rahang atas dan rahang bawah menjadi lebih efektif di bandingkan pada mata pancing berkait satu.

Menurut Nofrizal *et al* (2002) hal yang sangat mempengaruhi keberhasilan terkaitnya mata pancing adalah ukuran *gap*, ketajaman *point*, dan sudut *barb*. Selanjutnya ditambahkan lagi faktor lain dapat menentukan

keberhasilan pemancingan adalah ukuran umpan dan jenis umpan yang dipilih.

Huse (1979) seperti dikutip oleh Lokkerborg, Bjordal and Ferno (1993) meneliti tentang berbegai bentuk desain mata pancing. Berdasarkan hasil penelitiannya dalam pengembangan dan perbaikan desain dia melakukan observasi tingkah laku ikan terhadap berbagai bentuk mata pancing di laboratorium dan lapangan. Bentuk mata pancing yang memiliki *point* yang berjarak lebih lebar dapat menghasilkan peluang yang lebih besar untuk terkait, dari pada pancing tradisional Norway berbentuk "J". Dan menurutnya *gap* yang berjarak lebih lebar merupakan persyaratan yang harus dipenuhi oleh sebuah mata pancing.

Berdasarkan penelitian tingkah laku ikan cod terhadap mata pancing tipe *wide gap* memiliki kemungkinan terkait lebih besar, yaitu 0.36 dari mata pancing berbentuk "J", yaitu 0.15 (Huse., 1979 seperti dikutip oleh Lokkeborg *et al.*, 1993). Selanjutnya Huse dan Ferno (1990) seperti dikutip oleh Wardle dan Hollingworth (1993) mengatakan secara signifikan dalam percobaan berbagai bentuk pada alat tangkap long line hasil tangkapan ikan cod (12%) dan Haddock (34%) meningkat dengan menggunakan mata pancing tipe *wide gap* dari mata pancing biasa tipe "J".

Dalam percobaan pemancingan skala besar selama musim pasang mata pancing tipe *wide gap* menangkap ikan cod lebih banyak dari pada mata pancing tipe "J". Peningkata hasil tangkapan ini rata rata mencapai 17% (Bjodrdal , 1983 seperti dikutip oleh Lokkeborg *et al.*, 1993).

Ditambahkan lagi menurut Skeide, R., Bjordal, A., dan Lokkeborg, S (1986) dan Bjordal (1987) *dalam* Lokkeborg *et al.*, (1993) tipe mata pancing EZ (*easy baiter circle*) dan *wide gap* sudah menjadi persyaratan teknis yang harus dipenuhi dalam mekanisme usaha penangkapan dengan menggunakan alat tangkap pancing *long line.*

Banyak bentuk mata pancing yang dimodifikasi berdasarkan target spesies yang ingikan dan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas operasi penangkapan ikan dengan pancing seperti halnya menurut Chapman (1996) bentuk mata pancing untuk menangkap ikan cakalang dengan pancing *pole and line* lebih ditekankan pada penangkapan ikan dalam jumlah yang banyakdengan waktu yang singkat sehingga mata pancing tidak menggunakan duri/piarit (*barb*) agar ikan yang terpancing segera terlepas dan mendarat di atas palkah kapal. Hal ini sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi penangkapan.

Modifikasi bentuk mata pancing juga telah dilakukan pada usaha penangkapan ikan cucut. Modifikasi mata pancing cucut ini berdasarkan tingkah laku ikan cucut sendiri yang selalu mengigit benang sehingga dibentuk mata pancing yang memiliki *shank* yang lebih panjang lagi. Ternyata hal ini mengurangi terlepasnya hasil tangkapan ikan cucut yang telah terkait oleh mata pancing (Chapman, 1996). Selanjutnya modifikasi bentuk mata pancing ikan cucut terus berkembang hingga pada tahun 1968 modifikasi bentuk mata pancing untuk ikan cucut ini berkembang dari *shank* yang lurus menjadi *shank* yang melengkung seperti kurva parabola. Berkaitan

dengan hal di atas, menurut Gang seperti yang dikutip oleh Chapman (1996) modifikasi bentuk mata pancing untuk ikan cucut ini dilaporkan dapat meningkatkan hasil tangkapan sebesar 18,6% lebih banyak dari pada mata *pancing sebelumnya.*

Hasil penelitian lain tentang bentuk mata pancing juga telah dilakukan dibeberapa negara di Amerika khususnya di Alaska, dimana hasil tangkapan *"hook rate"* sebesar 16 ekor ikan perseratus mata pancing dengan menggunakan pancing berbentuk "J" menjadi 25 ekor perseratus mata pancing dengan menggunakan mata pancing berbentuk lingkaran (*circle hook*). Dan dilaporkan terjadi peningkatan sebanyak 20% dari total hasil tangkapan dengan menggunakan pancing *circle hook* untuk memancing ikan-ikan dasar (Chapman, 1996).

Penelitian implementasi bentuk dan tipe mata pancing yang tepat untuk salah satu perikanan pancing sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas usaha penangkapan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bentuk dan tipe mata pancing ini ternyata berpengaruh terhadap peningkatan selektifitas terhadap target spesies tertentu.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah data di analisa secara statistik dapat diambil kesimpulan bahwa mata pancing tonda dengan mata pancing berkait satu *(single hook)*, mata pancing berkait dua *(double hook)* dan mata pancing berkait tiga *(triple hook)* tidak memperlihatkan adanya pengaruh terhadap hasil tangkapan.

Namun secara mutlak, jenis mata pancing berkait tiga lebih banyak hasil tangkapannya bila dibandingkan dengan jenis mata pancing berkait satu dan berkait dua. Jenis ikan yang bernilai ekonomis tinggi yang tertangkap selama penelitian yaitu ikan tongkol *(Euthynnus pelamis)* sebanyak 38 ekor (34,23%) pada mata pancing berkait satu, 33 ekor (29,27%) pada mata pancing berkait dua dan 40 ekor (36,84%) pada mata pancing berkait tiga.

Pada mata pancing berkait tiga hasil tangkapan lebih banyak antara lain disebabkan gerakkan mata pancing ini lebih aktif bergerak di dalam perairan dan posisinya di dalam perairan lebih dalam, karena massa lebih berat sehingga ikan tongkol lebih dahulu menjangkaunya.

5.2. Saran

Di dalam penelitian ini mata pancing tonda yang digunakan baik yang berkait satu, berkait dua dan berkait tiga dengan menggunakan kecepatan kapal dan jenis umpan dengan warna yang sama. Oleh karena itu disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai mata pancing tonda yang

berkait satu, berkait dua dan berakit tiga dengan menggunakan kecepatan kapal yang berbeda dan jenis umpan dengan warna yang berbeda.