

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ALAT TANGKAP BUBU (BAMBU, KAWAT, LIPAT) SERTA PENGARUH UMPAN PADA PENANGKAPAN LOBSTER AIR TAWAR (*Cherax quadricarinatus*) DI PERAIRAN RAWA PENING

*The Comparison Effectivity between Three Kind of Fish Traps (Bamboo, Wire, Fold) and the Effect of Baits on Fresh Water Lobster (*Cherax quadricarinatus*) Catches in Rawa Pening Waters*

Laras Puspa Anggraini Putri, Pramonowibowo^{*)}, Indradi Setiyanto A

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698
(email: larapuspaanggraini@yahoo.com)

ABSTRAK

Perairan Rawa Pening memiliki salah satu spesies introduksi bernilai ekonomis tinggi yaitu lobster air tawar jenis *Red claw* (*Cherax quadricarinatus*). Produksi udang air tawar yang didalamnya termasuk jenis lobster air tawar di perairan Rawa Pening mencapai 95.200 kg pada tahun 2012. Nelayan setempat biasa menangkap lobster air tawar dengan menggunakan alat tangkap perangkap yaitu bubu yang terbuat dari bambu dan kawat. Diperlukan teknologi penangkapan ikan yang lebih mengarah pada penggunaan teknologi penangkapan ikan yang efektif dan efisien, yaitu lewat uji coba alat tangkap baru menggunakan bubu lipat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian umpan dan jenis bubu yang terdiri dari bubu bambu, bubu kawat, dan bubu introduksi yang dibawa oleh peneliti yaitu bubu lipat terhadap hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*), serta menentukan alat tangkap paling efektif dalam menangkap lobster air tawar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini berupa 3 jenis bubu, yaitu bubu bambu memiliki panjang 80 cm dan diameter mulut bubu 20 cm, menggunakan bambu sebagai bahan pembuatannya; bubu kawat memiliki panjang 80 cm dan diameter mulut bubu 14 cm; serta bubu lipat memiliki panjang 45 cm, lebar 31 cm, dan tinggi 17 cm. Umpan yang digunakan pada bubu lipat ini yaitu keong mas, serta tanpa umpan sebagai kontrol. Penelitian ini dilakukan pada perairan Rawa Pening, Desa Asinan, Kecamatan Bawen, Kabupaten Semarang, provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret - April 2014. Analisis data yang dilakukan adalah analisis *One Way Anova* dengan bantuan program SPSS 16. Hasil penelitian menunjukkan pemberian umpan tidak berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan. Jenis alat tangkap bubu yang berbeda tidak berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan. Efektivitas penangkapan tertinggi didapatkan pada alat tangkap bubu lipat.

Kata Kunci: *Red Claw*; bubu bambu; bubu kawat; bubu lipat; Perairan Rawa Pening.

ABSTRACT

*Fresh water lobster or crayfish (*Cherax quadricarinatus*) has one of introduction species in Rawa Pening, it has high economical value. In 2012 the productions of crayfish (*Cherax quadricarinatus*) up to 95.200 kg. Bamboo and wire traps mostly use for catch crayfish by local fisherman. To maximized the catch new technology will introduce, in this case folding traps will be used. The aim of this research is to now catchability of folding traps for catch crayfish (*Cherax quadricarinatus*), weather baited or not baited folding traps, and determine the most effective fishing gear in capturing crayfish. This research used experimental methods. In this research three kind of traps which made of bamboo, wire, and introduction folding trap were used and specification are the bamboo trap's length was 80 cm with 20 cm of mouth diameters and made by bamboo; wire trap with 80 cm length and 14 cm mouth diameters; and also folding trap with 45 cm length 31 cm width, 17 cm height. Snail is used as a bait in this research of the fishing gear and unbaited for the control. This research was conducted in Rawa Pening Waters, Asinan Village, Bawen District, Semarang Regency, Central Java Province. The research held on March to April 2014. One Way Anova analysis is used to analyze the data within the help of SPSS 16 program. Is the result baited traps has no significantly different with unbaited traps. Also the different of trap designs has no significantly different too for catching crayfish (*Cherax quadricarinatus*). But folding trap has the best catchability for crayfish (*Cherax quadricarinatus*).*

Keywords: *Red claw*; bamboo trap; wire trap; folding trap; Rawa Pening Waters.

^{*)} Penulis penanggungjawab

1. PENDAHULUAN

Perairan Rawa Pening memegang peranan penting dalam menyangga kehidupan baik dari segi ekologi, ekonomi, maupun sosial. Masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan Rawa Pening banyak yang berprofesi sebagai nelayan, hal ini dibuktikan dengan berkembangnya jenis – jenis alat tangkap di kawasan perairan ini, baik dari golongan *cast net*, *gill net*, *lift net*, *grappling & wounding gear*, *hook & lines*, dan *traps*. Faktor – faktor yang menyebabkan keanekaragaman jenis alat tangkap yang dioperasikan pada perairan Rawa Pening adalah keanekaragaman jenis sumberdaya yang akan dimanfaatkan tentulah membutuhkan kesesuaian antara kebiasaan hewan target dengan jenis alat tangkap dan teknik pengoperasian alat tangkapnya. Hewan target tangkapan para nelayan meliputi golongan *pisces*, moluska, krustasea, dan reptilia. Hasil tangkapan dari perairan Rawa Pening didominasi dari jenis ikan seperti nila, sepat, gabus, wader, betutu dan mujair. Hasil tangkapan dari golongan krustasea, moluska, dan reptilia menyumbang persentase yang lebih kecil bila dibandingkan dengan dari golongan *pisces* (Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Semarang, 2009).

Beberapa tahun belakangan ini pada perairan Rawa Pening tertangkap jenis krustasea yang bukan jenis krustasea asli perairan Rawa Pening. Hewan itu adalah lobster air tawar jenis *Red claw*. Hewan ini diduga masuk secara ke perairan Rawa Pening dikarenakan ada pembudidaya lobster air tawar, oleh karena suatu sebab, namun warga banyak menduga media budidaya yang digunakan rusak, sehingga lobster air tawar ini dapat meloloskan diri ke perairan Rawa Pening dan dapat bertahan hidup. Lobster air tawar pada awalnya secara tidak sengaja tertangkap pada bubu, jaring insang dasar, bahkan jala tebar. Diperkirakan mulai pada tahun 2008 banyak nelayan perairan Rawa Pening yang mendapat hasil tangkapan lobster air tawar ini. Mempertimbangkan permintaan pasar lobster air tawar yang cukup tinggi maka nelayan pun tergerak untuk memanfaatkan jenis sumber daya baru ini untuk menambah penghasilan.

Menurut Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Semarang (2012), alat tangkap yang dioperasikan di Danau Rawapening antara lain bubu, branjang, pancing, seser, jala, dan jaring tetap. Dengan alat tangkap tersebut dihasilkan pula hasil tangkapan yang beragam antara lain Nila, Mujahir, Gabus, Sepat, Betutu, Lele, Udang Tawar, dan lain sebagainya. Salah satu hasil tangkapan yang memiliki nilai ekonomis tinggi adalah lobster air tawar, dimana lobster air tawar ini cukup banyak ditangkap di perairan Rawapening dengan hasil tangkapan pada tahun 2012 sebesar 95.200 kg.

Merujuk pada alat tangkap bubu yang merupakan alat tangkap efektif yang digunakan sebelumnya oleh nelayan setempat dalam menangkap udang galah (*Macrobrachium idae*) maka nelayan memiliki alasan untuk memfokuskan penggunaan alat tangkap bubu sebagai perangkap lobster. Bubu lobster yang digunakan nelayan Rawa Pening, khususnya di desa Asinan Kecamatan Bawen, pada umumnya menggunakan kawat ram yang biasa digunakan untuk ayakan pasir bangunan. Kawat ram digunakan sebagai badan bubu, dan penggunaan bambu sebagai bahan mulut bubu. Selain bahan kawat ram, ada pula bubu dengan bahan bambu. Bahan untuk pembuatan badan dan mulut bubu hampir keseluruhan menggunakan bahan bambu. Sekalipun lobster air tawar bukan hewan asli perairan Rawa Pening namun melihat potensi ekonomi yang dapat dimanfaatkan, maka dari kenyataan inilah nelayan melakukan upaya penangkapan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis perbedaan jenis alat tangkap bubu dan pengaruh pemberian umpan alat tangkap bubu terhadap hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*), serta mengetahui alat tangkap bubu (bubu bambu, bubu kawat dan bubu lipat) yang paling efektif. Penelitian ini dilakukan di perairan Rawa Pening, Desa Asinan, Kecamatan Bawen, Kabupaten Semarang. Waktu penelitian adalah pada bulan Maret – April 2014.

2. MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi yang digunakan dalam penelitian

- Alat tangkap bubu bambu, bubu kawat, dan bubu lipat

Nelayan setempat, khususnya penduduk lokal Desa Asinan menggunakan alat tangkap bubu untuk menangkap lobster air tawar jenis *Red claw* (*Cherax quadricarinatus*), maupun udang galah (*Macrobrachium idae*). Ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*), terkadang ikan *red devil* (*Amphilophus citrinellum*) pun ikut tertangkap. Bubu yang biasa digunakan adalah bubu yang terbuat dari bahan bambu dan bubu yang terbuat dari kawat. Bubu lipat adalah alat introduksi yang diuji oleh peneliti. Konstruksi bubu bambu tidak jauh berbeda dengan bubu kawat, bahan dari masing-masing alat saja yang membedakan. Konstruksi bubu bambu yaitu badan bubu yang terbuat dari bahan bilah-bilah bambu, dua buah mulut bubu (*ijeb/funnel*) yang terbuat dari bambu, dan tempat mengeluarkan hasil tangkapan. Sesuai dengan namanya, bubu kawat menggunakan kawat ayakan pasir sebagai badan bubu, memiliki dua buah mulut bubu (*ijeb/funnel*) yang terbuat dari bambu, dan tempat mengeluarkan hasil tangkapan yang menggunakan tali untuk membuka atau untuk menutup. Sedangkan bubu lipat, kerangka yang terbuat dari besi dan tali PE sebagai jaringnya, memiliki dua mulut bubu, kait untuk tempat umpan, serta satu kait lagi untuk membuka bubu.

- Umpan

Alat tangkap bubu membutuhkan umpan untuk menarik hewan target. Awalnya nelayan setempat khususnya nelayan Desa Asinan menggunakan ikan rucah sebagai umpan, namun karena ikan rucah yang dibeli dari

pedagang jarang dalam kondisi yang segar, nelayan pun mulai jarang menggunakan umpan dalam alat tangkap bubu nya. Peneliti menggunakan keong sawah atau keong mas (*Pomacea canaliculata*) sebagai umpan, sesuai dengan referensi yang diperoleh bahwa lobster air tawar gemar terhadap makanan salah satu nya dari jenis *mollusca*. Penggunaan keong mas sebagai umpan dalam penangkapan lobster air tawar, dapat membantu petani setempat dalam pemberantasan hama pertanian. Maka dalam penelitian ini, peneliti menggunakan umpan dari keong mas dan tidak menggunakan umpan sebagai kontrol.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *experimental fishing*. Menurut Nazir (2003), eksperimen adalah observasi di bawah kondisi buatan (*artifisial condition*) dimana kondisi tersebut dibuat dan diatur oleh peneliti. Tujuan dari penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki ada tidaknya suatu hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara melakukan perlakuan – perlakuan tertentu pada beberapa kelompok eksperimental dan menyediakan kontrol untuk perbandingan.

Dalam penelitian ini bubu lipat dengan tidak menggunakan umpan digunakan sebagai kontrol. Menurut Srigandodo (1981), metode eksperimental ialah suatu usaha yang terencana untuk mengungkapkan fakta-fakta baru atau menguatkan atau untuk membantah hasil – hasil yang sudah ada sebelumnya.

Menurut Supranto (2003), metode eksperimen ialah pengumpulan data sedemikian rupa sehingga memungkinkan untuk memperoleh suatu kesimpulan yang jelas terutama mengenai kebenaran suatu hipotesis yang mencakup hubungan sebab dan akibat dengan melakukan pengontrolan terhadap satu variabel atau lebih yang pengaruhnya tidak kita kehendaki. Untuk mendukung metode eksperimental ini dilakukan pengumpulan data – data yang dibutuhkan melalui wawancara, observasi langsung, studi pustaka dan dokumentasi.

Melalui penelitian ini data yang akan diperoleh berupa data primer dan data sekunder. Menurut Supranto (2003), data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh perorangan atau suatu organisasi langsung melalui obyeknya, sedangkan data sekunder diperoleh dalam bentuk yang sudah jadi berupa publikasi, data sekunder telah dikumpulkan oleh pihak lain. Data primer dalam penelitian ini meliputi data lokasi penangkapan, data hasil tangkapan pada ketiga jenis alat tangkap, serta semua hal yang berkaitan dengan pengoperasian alat tangkap. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini meliputi gambaran umum lokasi penelitian, mata pencaharian masyarakat setempat, serta jumlah produksi perikanan nelayan setempat. Data sekunder didapatkan dengan cara studi pustaka dan wawancara kepada semua narasumber yang terkait dengan penelitian ini, yaitu Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Semarang, nelayan, maupun pengepul lobster air tawar di desa Asinan.

Metode eksperimental pada penelitian ini menggunakan 2 variabel atau 2 faktor yaitu jenis bubu yang mempunyai 3 taraf uji (bubu bambu, bubu kawat dan bubu lipat) dan pemberian umpan keong mas yang mempunyai 2 taraf uji (bubu tanpa umpan dan bubu dengan umpan menggunakan keong mas), sehingga dapat mengetahui seberapa pengaruhnya terhadap hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Uji coba ini dilakukan di Perairan Rawa Pening Desa Asinan dengan menggunakan 6 perlakuan. Sehingga kombinasi perlakuan dapat dirumuskan sebagai berikut:

Tabel 1. Kombinasi Variabel Perlakuan

Jenis bubu	Umpan	
	Tanpa umpan (T)	Keong mas (K)
Bubu bambu (Bb)	BbT	BbK
Bubu kawat (Bk)	BkT	BkK
Bubu lipat (Bl)	BlT	BlK

Keterangan:

- BbT : Mengoperasikan bubu bambu dengan tanpa umpan
- BbK : Mengoperasikan bubu bambu menggunakan umpan keong mas
- BkT : Mengoperasikan bubu kawat dengan tanpa umpan
- BkK : Mengoperasikan bubu kawat menggunakan umpan keong mas
- BlT : Mengoperasikan bubu lipat dengan tanpa umpan
- BlK : Mengoperasikan bubu lipat menggunakan umpan keong mas

Menurut Hanafiah (1993), untuk menentukan banyaknya ulangan, maka menggunakan rumus:

$$(r-1)(n-1) \geq 15$$

Dimana: r = banyaknya ulangan
n = banyaknya perlakuan

Maka, banyak ulangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

$$\begin{aligned} (r-1)(6-1) &\geq 15 \\ (r-1)5 &\geq 15 \\ 5r-5 &\geq 15 \\ 5r &\geq 20 \\ r &\geq 4 \end{aligned}$$

maka jumlah pengulangan yang dipakai dalam penelitian ini adalah sama dengan atau lebih dari empat kali ulangan agar hasil yang didapatkan sebelum diolah dapat menggambarkan kondisi di lapangan yang sesungguhnya. Pada penelitian ini dilakukan pengulangan sebanyak 9 kali.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tangkapan lobster air tawar pada bubu bambu tanpa umpan

Hasil tangkapan pada bubu bambu tanpa umpan terdiri atas beberapa spesies. Hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) dan hasil tangkapan sampingan dengan menggunakan bubu bambu di perairan Rawa Pening yang dilakukan pengulangan sebanyak 9 kali dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Tangkapan pada Bubuk Bambu Tanpa Umpan

No	Jenis Spesies	Jumlah (ekor)	Berat (gram)	(%)	Rata-rata Berat (gram)
1.	Lobster air tawar (<i>Cherax quadricarinatus</i>)	1	11	2,9	11
2.	Udang Galah (<i>Macrobrachium idae</i>)	31	93	91,2	3
3.	Betutu (<i>Oxyeotris marmorata</i>)	2	35	5,9	17,5
Total		34	139	100	-

Sumber: Hasil Penelitian, 2014.

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat diketahui hasil tangkapan pada alat tangkap bubu bambu tanpa umpan meliputi lobster air tawar sebagai target utama penelitian yang berjumlah 1 ekor dengan berat 11 gram, udang galah berjumlah 31 ekor dengan total berat 93 gram, dan ikan betutu yang berjumlah 2 ekor dengan total berat 35 gram. Udang galah mendominasi dalam komposisi hasil tangkapan keseluruhan pada alat tangkap bubu bambu tanpa umpan dengan prosentase sebesar 91,2 %.

Hasil tangkapan lobster air tawar pada bubu bambu dengan umpan keong mas

Hasil tangkapan pada bubu bambu dengan umpan keong mas terdiri atas beberapa spesies. Hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) dan hasil tangkapan sampingan dengan menggunakan bubu bambu di perairan Rawa Pening yang dilakukan pengulangan sebanyak 9 kali dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Tangkapan pada Bubuk Bambu dengan Umpan Keong Mas

No	Jenis Spesies	Jumlah (ekor)	Berat (gram)	(%)	Rata-rata Berat (gram)
1.	Lobster air tawar (<i>Cherax quadricarinatus</i>)	4	141	11,1	35,25
2.	Udang Galah (<i>Macrobrachium idae</i>)	29	84	80,5	2,90
3.	Betutu (<i>Oxyeotris marmorata</i>)	3	126	8,4	42
Total		36	351	100	-

Sumber: Hasil Penelitian, 2014.

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat diketahui hasil tangkapan pada alat tangkap bubu bambu dengan umpan keong mas meliputi lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) sebagai target utama penelitian yang berjumlah 4 ekor dengan total berat 141 gram, udang galah berjumlah 29 ekor dengan total berat 84 gram dan ikan betutu yang berjumlah 3 ekor dengan total berat 126 gram. Udang galah mendominasi dalam komposisi hasil tangkapan keseluruhan pada alat tangkap bubu bambu dengan menggunakan umpan keong mas dengan prosentase sebesar 80,5 %.

Hasil tangkapan lobster air tawar pada bubu kawat tanpa umpan

Hasil tangkapan pada bubu kawat tanpa umpan terdiri atas beberapa spesies. Hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) dan hasil tangkapan sampingan dengan menggunakan bubu kawat di perairan Rawa Pening yang dilakukan pengulangan sebanyak 9 kali dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Tangkapan pada Bubuk Kawat Tanpa Umpan

No	Jenis Spesies	Jumlah (ekor)	Berat (gram)	(%)	Rata-rata Berat (gram)
1.	Lobster air tawar (<i>Cherax quadricarinatus</i>)	1	33	9,1	33
2.	Udang Galah (<i>Macrobrachium idae</i>)	6	11	54,5	1,83
3.	Betutu (<i>Oxyeotris marmorata</i>)	3	124	27,3	41,33
4.	Red Devil (<i>Amphilophus citrinellum</i>)	1	4	9,1	4
Total		11	172	100	-

Sumber: Hasil Penelitian, 2014.

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat diketahui hasil tangkapan pada alat tangkap bubu kawat tanpa umpan meliputi lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) sebagai target utama penelitian yang berjumlah 1 ekor dengan berat 33 gram, udang galah berjumlah 6 ekor dengan total berat 11 gram, ikan betutu yang berjumlah 3 ekor dengan total berat 124 gram dan ikan red devil berjumlah 1 ekor dengan berat 4 gram. Udang

galah mendominasi dalam komposisi hasil tangkapan keseluruhan pada alat tangkap bubu kawat tanpa umpan dengan prosentase sebesar 54,5 %.

Hasil tangkapan lobster air tawar pada bubu kawat dengan umpan keong mas

Hasil tangkapan pada bubu kawat dengan umpan keong mas terdiri atas beberapa spesies. Hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) dan hasil tangkapan sampingan dengan menggunakan bubu kawat yang diberi umpan berupa keong mas di perairan Rawa Pening yang dilakukan pengulangan sebanyak 9 kali dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Tangkapan pada Bubu Kawat dengan Umpan Keong Mas

No	Jenis Spesies	Jumlah (ekor)	Berat (gram)	(%)	Rata-rata Berat (gram)
1.	Lobster air tawar (<i>Cherax quadricarinatus</i>)	2	68	8,7	34
2.	Udang Galah (<i>Macrobrachium idae</i>)	14	34	60,9	2,43
3.	Betutu (<i>Oxyeotris marmorata</i>)	6	216	26	36
4.	Red Devil (<i>Amphilophus citrinellum</i>)	1	68	4,4	68
Total		23	386	100	-

Sumber: Hasil Penelitian, 2014.

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat diketahui hasil tangkapan pada alat tangkap bubu kawat dengan umpan keong mas meliputi lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) sebagai target utama penelitian yang berjumlah 2 ekor dengan total berat 68 gram, udang galah berjumlah 14 ekor dengan total berat 34 gram, ikan betutu yang berjumlah 6 ekor dengan total berat 216 gram, dan ikan red devil berjumlah 1 ekor dengan berat 68 gram. Udang galah mendominasi dalam komposisi hasil tangkapan keseluruhan pada alat tangkap bubu kawat yang diberi umpan berupa keong mas dengan prosentase sebesar 60,9 %.

Hasil tangkapan lobster air tawar pada bubu lipat tanpa umpan

Hasil tangkapan pada bubu lipat tanpa umpan terdiri atas beberapa spesies. Hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) dan hasil tangkapan sampingan dengan menggunakan bubu lipat tanpa umpan di perairan Rawa Pening yang dilakukan pengulangan sebanyak 9 kali dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Tangkapan pada Bubu Lipat Tanpa Umpan

No	Jenis Spesies	Jumlah (ekor)	Berat (gram)	(%)	Rata-rata Berat (gram)
1.	Lobster air tawar (<i>Cherax quadricarinatus</i>)	3	201	60	67
2.	Udang Galah (<i>Macrobrachium idae</i>)	1	3	20	3
3.	Betutu (<i>Oxyeotris marmorata</i>)	1	42	20	42
Total		5	246	100	-

Sumber: Hasil Penelitian, 2014.

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat diketahui hasil tangkapan pada alat tangkap bubu lipat tanpa umpan meliputi lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) sebagai target utama penelitian yang berjumlah 3 ekor dengan total berat 201 gram, udang galah berjumlah 1 ekor dengan berat 3 gram, dan ikan betutu yang berjumlah 1 ekor dengan berat 42 gram. Lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) mendominasi dalam komposisi hasil tangkapan keseluruhan pada alat tangkap bubu lipat tanpa umpan dengan prosentase 60%.

Hasil tangkapan lobster air tawar pada bubu lipat dengan umpan keong mas

Hasil tangkapan pada bubu lipat dengan umpan keong mas terdiri atas beberapa spesies. Hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) dan hasil tangkapan sampingan dengan menggunakan bubu lipat yang diberi umpan berupa keong mas di perairan Rawa Pening dan dilakukan pengulangan sebanyak 9 kali dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Hasil Tangkapan pada Bubu Lipat dengan Umpan Keong Mas

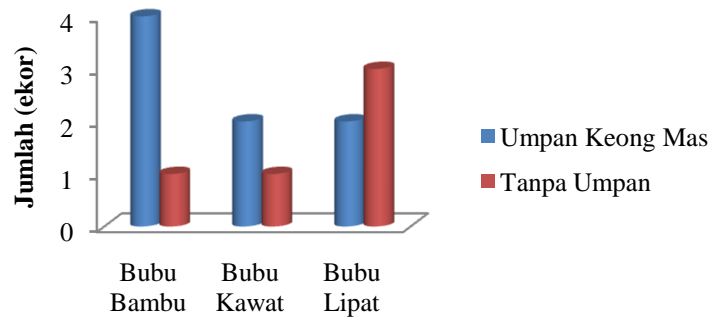
No	Jenis Spesies	Jumlah (ekor)	Berat (gram)	(%)	Rata-rata Berat (gram)
1.	Lobster air tawar (<i>Cherax quadricarinatus</i>)	2	174	66,7	87
2.	Betutu (<i>Oxyeotris marmorata</i>)	1	34	33,3	34
Total		3	208	100	-

Sumber: Hasil Penelitian, 2014.

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat diketahui hasil tangkapan pada alat tangkap bubu kawat dengan umpan keong mas meliputi lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) sebagai target utama penelitian yang berjumlah 2 ekor dengan total berat 174 gram, dan ikan betutu yang berjumlah 1 ekor dengan berat 34. Jumlah hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) mendominasi hasil tangkapan dari alat tangkap bubu lipat dengan menggunakan umpan keong mas dengan prosentase sebesar 66,7 %.

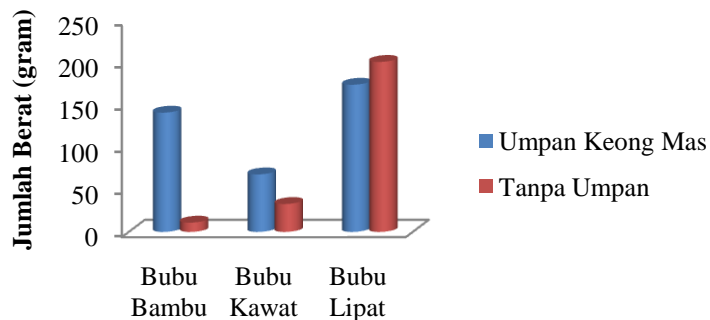
Perbandingan hasil tangkapan lobster air tawar

Perbandingan hasil tangkapan dari enam perlakuan pada penelitian ini yang dilakukan dengan total 9 kali pengulangan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Perbandingan Hasil Tangkapan Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*)

Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa hasil tangkapan terbanyak diperoleh dengan menggunakan alat tangkap bubu bambu yang diberi umpan berupa keong mas dengan jumlah hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) sebanyak 4 ekor. Hasil terbanyak kedua didapatkan dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat tanpa umpan dengan memperoleh lobster air tawar sebanyak 3 ekor. Hasil terbanyak ketiga dan keempat didapat dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat dan bubu kawat yang diberi umpan berupa keong mas dengan jumlah lobster air tawar masing – masing alat tangkap sebanyak 2 ekor, dan hasil paling sedikit didapat dengan menggunakan alat tangkap bubu bambu dan bubu kawat tanpa umpan dengan hasil tangkapan lobster air tawar pada masing-masing alat tangkap sebanyak 1 ekor.



Gambar 2. Perbandingan Berat Hasil Tangkapan Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*)

Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa total hasil tangkapan terbanyak diperoleh dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat tanpa umpan dengan berat total 201 gram, hasil tangkapan terbanyak kedua diperoleh dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat yang diberi umpan berupa keong mas dengan berat total 174 gram, ketiga diperoleh dari alat tangkap bubu bambu yang diberi umpan dengan berat total 141 gram, kemudian alat tangkap bubu kawat dengan umpan dengan berat total 68 gram, alat lalu alat tangkap bubu kawat tanpa umpan dengan berat total hasil tangkapan sebesar 33 gram, dan yang terakhir alat tangkap bubu bambu tanpa umpan dengan hasil tangkapan dengan berat total 11 gram.

Analisis Data

Langkah awal untuk analisis data yaitu dengan menyusun data – data hasil penelitian dalam bentuk tabel untuk mempermudah dalam input data. Data hasil pengulangan sebanyak 9 kali akan digunakan dalam analisis data. Data yang digunakan merupakan data yang diperoleh dari hasil sampling pada tiap pengulangan yang mendapatkan hasil tangkapan lobster air tawar. Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.0.

Uji normalitas data

Hasil uji normalitas data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Uji Normalitas Hasil Tangkapan Lobster Air Tawar

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		BbT	BkT	BIT	BbK	BkK	BIK
N		9	9	9	9	9	9
Normal Parameters ^a	Mean	.1111	.1111	.3333	.4444	.2222	.2222
	Std. Deviation	.33333	.33333	.50000	.72648	.44096	.66667
Most Extreme Differences	Absolute	.519	.519	.414	.396	.471	.519
	Positive	.519	.519	.414	.396	.471	.519
	Negative	-.369	-.369	-.252	-.270	-.307	-.369
Kolmogorov-Smirnov Z		1.558	1.558	1.243	1.189	1.412	1.558
Asymp. Sig. (2-tailed)		.016	.016	.091	.118	.037	.016

a. Test distribution is Normal.

Hasil uji normalitas *Kolmogorov – Smirnov* pada tiap alat tangkap apabila memiliki nilai $Z > 0,05$ maka data dikatakan menyebar normal. Hasil uji *Normalitas One Sample Kolmogorov-Smirnov* diatas menunjukkan bahwa dari ulangan sebanyak 9 kali alat tangkap bubu bambu tanpa umpan (BbT) memberikan nilai *Z Kolmogorov-Smirnov* sebesar 1,558 yang jauh diatas 0,05, maka H_0 ditolak yang menyatakan bahwa bubu bambu tanpa umpan mempunyai distribusi yang normal. Begitu pula untuk alat tangkap bubu bambu umpan keong mas (BbK), bubu kawat tanpa umpan (BkT), bubu kawat umpan keong mas (BkK), bubu lipat tanpa umpan (BIT) dan bubu lipat umpan keong mas (BIK) adalah berturut-turut sebesar 1,189; 1,558; 1,412; 1,243 dan 1,558. Dengan demikian maka semua data memiliki sebaran data yang normal karena memiliki nilai $Z > 0,05$. Setelah diketahui seluruh data menyebar secara normal, maka uji selanjutnya yaitu uji F (Anova) dapat dilakukan.

Uji F Anova

Uji Anova yang digunakan adalah uji Anova satu jalan (*one way Anova*), uji ini digunakan karena hanya terdapat satu buah variabel yang dependen, yaitu hasil tangkapan lobster air tawar. Pengaruh perbedaan jenis alat tangkap, pengaruh pemberian umpan kepada masing-masing alat tangkap, dilakukan uji F (Anova)

Pengaruh penggunaan bubu bambu, bubu kawat, dan bubu lipat terhadap hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*)

Berdasarkan uji ANOVA dapat dianalisis bahwa tidak terdapat pengaruh dari jenis alat tangkap terhadap hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Hal ini terlihat dari nilai F_{hitung} pada ketiga jenis alat tangkap yaitu bubu bambu, bubu kawat, bubu lipat berturut-turut sebesar 1,565, 0,364, dan 0,160, serta nilai signifikansi atau probabilitas berturut-turut sebesar 0,229; 0,555 dan 0,694 yang nilai keseluruhan lebih besar dari 0,05, atau dapat dikatakan H_0 diterima. Hal ini berdasarkan pada probabilitas:

- Jika probabilitas $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Dengan demikian, perbedaan jenis alat tangkap tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*).

Pada penelitian ini digunakan adalah bubu bambu, bubu kawat dan bubu lipat. Menurut analisis di atas dapat disimpulkan bahwa jenis bubu tidak mempengaruhi hasil tangkapan. Menurut Kurniawan dan Rudi (2006), dalam keadaan lemah, lobster yang mengalami ganti kulit dapat dimangsa oleh lobster yang sehat. Untuk menghindari kanibalisme tersebut, biasanya lobster yang akan mengalami ganti kulit akan mencari tempat persembunyian. Sedangkan menurut Lim Cie Wie (2006), pada siang hari atau pada saat terang, lobster cenderung diam pada tempat persembunyiannya. Dari ketiga jenis bubu yang digunakan, masing – masing mempunyai konstruksi yang hampir sama, yaitu dapat digunakan sebagai tempat bersembunyi bagi lobster air tawar, sehingga ketiga jenis alat tersebut tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan lobster air tawar.

Perbedaan dari ketiga bubu tersebut adalah bahan pembuatnya, yaitu terbuat dari bambu, kawat dan besi. Dari segi ekonomis, bubu lipat sebagai alat introduksi dari peneliti lebih mempunyai nilai ekonomis. Harga 1 buah bubu bambu Rp.15.000,00 dengan usia produktif ± 3 bulan, hal ini dikerenakan pemasangan alat tangkap khususnya bubu bambu ini berada didalam air secara terus – menerus. Sehingga saat usia pemakaian ± 3 bulan bubu bambu tersebut sudah rapuh dan banyak bagiannya yang rusak. Pada bubu kawat dibutuhkan biaya \pm Rp.15.000,00 dalam pembuatan 1 alat nya, dengan usia produktif ± 3 bulan. Hal ini bukan karena bubu kawat rusak direndam air secara terus menerus, namun karena pintu bubu kawat yang mudah rusak karena penggunaan yang terlalu sering. Konstruksi pintu bubu kawat yang masing-masing ujung nya disatukan dengan menggunakan tali yang diikatkan lama – kelamaan akan merusak kawat itu sendiri. Sedangkan harga bubu lipat 1 nya dijual dengan harga \pm Rp.11.000,00 dengan usia produktif alat ± 6 bulan. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat tangkap bubu lipat ini bernilai lebih ekonomis dibandingkan dengan alat tangkap perangkap

yang terdapat di Desa Asinan, yaitu bubu bambu dan bubu kawat. Dari segi waktu, bubu lipat memakan waktu lebih cepat saat proses *hauling* dibandingkan dengan bubu bambu dan bubu kawat. Bubu bambu memerlukan waktu setidaknya 2 – 3 menit untuk proses *hauling* dengan tidak menggunakan umpan. Bubu kawat memerlukan waktu setidaknya 3 – 4 menit untuk proses *hauling* dengan tidak menggunakan umpan dan bubu lipat memerlukan waktu setidaknya 1 – 2 menit untuk proses *hauling* dengan tidak menggunakan umpan. Data tersebut didapat dari metode simulasi yang dilakukan oleh peneliti dan oleh nelayan setempat.

Sedangkan dari segi tempat, bubu lipat yang merupakan alat introduksi dari peneliti yang memakan sedikit tempat di perahu pada saat pemindahan alat tangkap pada lokasi penangkapan yang baru dibandingkan dengan bubu bambu dan bubu kawat. Dari perahu yang digunakan peneliti dengan ukuran panjang maksimal 7 meter dan lebar maksimal 1 meter dapat menampung maksimal 10 alat tangkap bubu bambu dengan 1 orang untuk mendayung perahu, jika dipaksakan untuk memuat lebih banyak lagi alat tangkap, akan dapat membuat keseimbangan perahu berkurang dan sangat memungkinkan dapat membuat perahu karam atau setidaknya dapat membuat oleng perahu. Begitu pula dengan alat tangkap bubu kawat, perahu dapat menampung bubu kawat maksimal 10 buah bubu bambu. Sedangkan untuk alat tangkap bubu lipat, perahu dengan ukuran yang sama dapat menampung setidaknya 30 buah bubu lipat dengan 2 orang sebagai pengemudinya. Hal tersebut sangat baik dari segi tempat. Nelayan tidak perlu membutuhkan banyak ruang untuk mengangkut alat tangkapnya, karena konstruksi bubu lipat sendiri yang dapat dilipat jika sedang dalam kondisi tidak dioperasikan akan sangat dapat menghemat ruang yang dibutuhkan. Data tersebut diperoleh dari metode simulasi yang dilakukan oleh peneliti dan nelayan setempat.

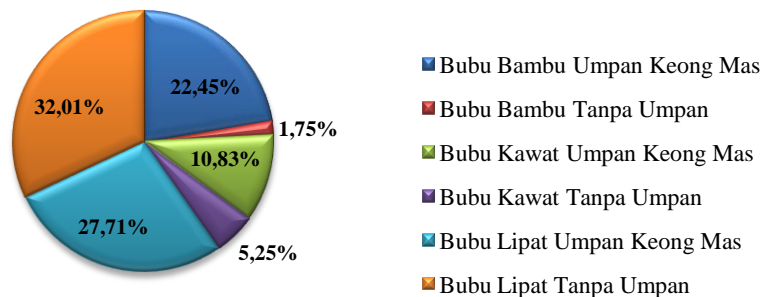
Pengaruh pemberian umpan terhadap hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*)

Berdasarkan hasil yang telah diuji dengan menggunakan uji Anova pada alat tangkap yang tidak diberi umpan didapatkan nilai F_{hitung} sebesar 0,941 dan nilai probabilitas atau sig sebesar 0,404 hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima. Sedangkan pada uji Anova pada alat tangkap yang diberi umpan keong mas didapatkan nilai F_{hitung} sebesar 0,381 dan nilai probabilitas atau sig sebesar 0,687 hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima. Dengan demikian pemberian umpan, dalam hal ini adalah semua jenis alat tangkap bubu yang tidak diberi umpan maupun semua jenis alat tangkap bubu yang diberi umpan berupa keong mas tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*).

Menurut Sukamaja dan Suharjo (2003), dihabitat alamnya lobster biasa mengkonsumsi pakan berupa biji – bijian, ubi – ubian, tumbuhan, hewan mati (*scavenger*), sekaligus memangsa hewan hidup lain dari kelompok udang. Oleh karena itu, lobster air tawar termasuk hewan omnivora. Maka tidak sulit bagi lobster air tawar untuk menemukan makanan kesukaannya. Dengan demikian, kemungkinan kecil lobster yang tertangkap pada alat tangkap bubu dikarenakan faktor makanan atau dalam hal ini adalah umpan.

Perbandingan Efektivitas Penangkapan Alat Tangkap Bubu

Menurut Zulkarnain *et al* (2011), tingginya nilai ekonomi lobster yang menjadi pendorong nelayan untuk menangkapnya karena walaupun jumlah yang ditangkap sedikit namun berkualitas maka nelayan mendapatkan penghasilan yang tinggi. Oleh karena itu, nilai efektivitas penangkapan dihitung berdasarkan berat total hasil tangkapan lobster air tawar yang didapatkan tiap jenis alat tangkap dibandingkan dengan jumlah berat keseluruhan hasil tangkapan lobster air tawar. Alat tangkap yang sudah ada yaitu bubu bambu dan bubu kawat dibandingkan dengan alat tangkap introduksi yaitu alat tangkap bubu lipat. Hasil yang diperoleh dapat digunakan sebagai pembandingan tingkat efektivitas dari segi berat total hasil tangkapan. Perhitungan nilai efektivitas dapat dilihat pula pada lampiran 6. Nilai efektivitas dapat dilihat pada diagram di bawah ini:



Gambar 3. Diagram Nilai Efektifitas Penangkapan Alat Tangkap Lobster Air Tawar

Semakin besar nilai efektivitas maka diikuti dengan besarnya hasil tangkapan lobster air tawar. Nilai efektivitas tertinggi untuk penangkapan lobster air tawar didapat pada alat tangkap bubu lipat tanpa umpan yaitu sebesar 32,01 % dan urutan kedua diperoleh pada alat tangkap bubu lipat dengan umpan keong mas dengan nilai efektivitas sebesar 27,71 % dengan demikian, alat tangkap bubu lipat sebagai alat introduksi memiliki nilai

efektivitas tertinggi dari segi berat hasil tangkapan lobster air tawar yaitu sebesar 59,72 %. Sedangkan bubu bambu memiliki nilai efektivitas sebesar 24,10 % dan alat tangkap bubu kawat dengan nilai efektivitas 16,08 %.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan alat tangkap yang berbeda tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Jumlah hasil tangkapan tidak berbeda jauh pada masing-masing jenis alat tangkap (bubu bambu, bubu kawat, bubu lipat).
2. Pemberian umpan keong mas tidak mempengaruhi hasil tangkapan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Hal ini disebabkan karena lobster air tawar lebih tertarik kepada alat tangkap bubu sebagai tempat persembunyian pada saat *molting* maupun pada saat hari terang.
3. Berdasarkan rasio efektivitas dilihat dari berat total hasil tangkapan, alat tangkap bubu memiliki nilai efektivitas tertinggi yaitu sebesar 59,72 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Semarang. 2009. Data Produksi Ikan pada Genangan, Sungai, Rawa Kabupaten Semarang. Ungaran.
- Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Semarang. 2012. Potensi Perikanan Tangkap Kabupaten Semarang. Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Semarang, Semarang.
- Hanafiah. 1993. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kurniawan, Toni dan Rudi Hartono. 2006. Pembesaran Lobster Air Tawar secara Cepat. Penebar Swadaya. Depok.
- Lim Cie Wie, Kusman. 2006. Pembenuhan Lobster Air Tawar Meraup Untung dari Lahan Sempit. P.T AgroMedia Pustaka. Depok.
- Nazir, M. 2003. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Srigandono, B. 1981. Rancangan Percobaan Eksperimental. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sukmajaya, Yade dan Suharjo. 2003. Lobster Air Tawar-Komoditas Perikanan Prospektif. PT AgroMedia Pustaka. Depok.
- Supranto, J. 2003. Metode Penelitian Hukum Statistik. P.T Rineka Cipta. Jakarta.
- Zulkarnain, MS. Baskoro, S. Martasuganda, dan DR. Monintja. 2011. Pengembangan Desain Bubu Lobster yang Efektif. Volume XIX No. 2. Bogor.