

# Pengaruh Bentuk Umpan Pancing Buatan (*Jigs*) Terhadap Pola Aliran Fluida

1) Eko Setyo Adi Santoso, 2) Ikhwanul Qiram, 3) Anas Mukhtar

<sup>1)</sup>Alumni Prodi Teknik Mesin Universitas PGRI Banyuwangi

<sup>2,3)</sup>Prodi Teknik Mesin Universitas PGRI Banyuwangi, Jl. Ikan Tongkol 22 Banyuwangi  
Email: ikhwanul@unibabwi.ac.id

## ABSTRACT

*Jig is a fishing rod that is usually used to catch squid or cuttlefish in the form of fish, shrimp, or others. This study aims to determine the effect of differences in the shape of the surface of the jig on the flow pattern of freshwater fluids. The study used a variation of 3 jig surface shapes with the same length, namely 7 cm, 1 cm wide. The angle of inclination of the jig includes 15° and 30°. The type of flow is laminar conditioned using a volume flow rate of 76.60 liters per second. The jig is conditioned to move up and down using an electric motor. The flow patterns formed were analyzed using visual tests and measurements using Kinovea 0.8.15. The results showed that the shape of the surface of the jig had an effect on the fluid flow pattern. The highest wave occurs at jigs 3 with 15° variation with a wave crest of 4.55 cm, while for jigs 1, 30° variation produces the lowest wave of 1.51 cm.*

**Keywords :** *Jigs, shape jigs, angle jigs, flow patterns, waves*

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi dan kekayaan yang besar dari sektor kelautan. Salah satu bentuk kekayaan dan potensi laut adalah hasil perikanan [1]. Berbagai metode dikembangkan untuk meningkatkan kapasitas produksi tangkapan ikan yang salah satunya adalah dengan pengembangan pada media *Jigs*. Banyak cara yang telah digunakan untuk meningkatkan fishing power dari pancing *jigs*, seperti bentuk dan corak warna yang menyerupai makanan alami, penggunaan radium pada beberapa bagian tubuh pancing dan lampu berkedip [3].

*Jigs* merupakan alat pancing yang dikhususkan untuk menangkap cumi-cumi atau sotong, berbentuk udang, ikan atau bentuk lainnya dengan mata pancing banyak pada bagian ekor tetapi tidak mempunyai kait balik atau *barb* [2].

Perilaku ikan dalam memakan umpan berkaitan dengan penciuman ikan terhadap umpan. Efektivitas umpan ditentukan oleh sifat fisik dan kimiawi yang dimilikinya agar dapat memberikan respons terhadap ikan-ikan tertentu. Perilaku ikan dalam memakan umpan dari jenis umpan buatan dan alami berbeda. Pada jenis umpan buatan seperti penggunaan *jigs*, perbedaan jenis umpan buatan tidak berpengaruh nyata terhadap waktu respons penciuman yang diberikan ikan pertama kali menerima rangsangan dan saat ikan menemukan umpan, tetapi berbeda nyata pada waktu ikan menemukan keberadaan umpan. Hal ini dikarenakan jenis umpan buatan tidak dapat memicu ikan untuk dapat menggunakan

penciumannya sebagai bentuk pengenalan terhadap umpan.

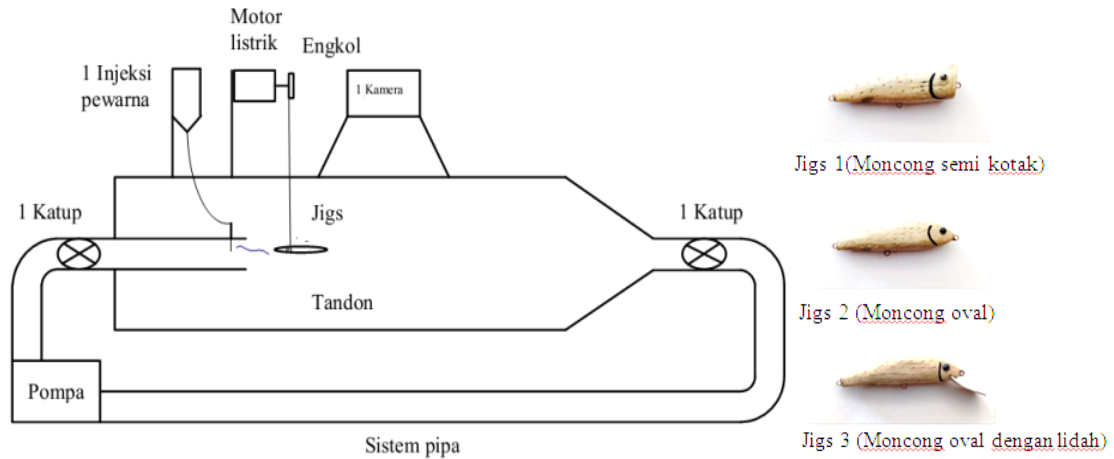
Selain alat tangkap *purse seine* terdapat juga metode penangkapan ikan yang lain yaitu metode memancing. Joran *casting*, joran antena, joran *fly fishing*. Jenis umpan yang digunakan sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Baik menggunakan jenis umpan alami maupun dengan menggunakan jenis umpan buatan. Jenis umpan alami dapat berupa ikan, udang, maupun cumi yang berukuran kecil. Sedangkan jenis umpan buatan dapat berupa umpan yang menggunakan *jigs*. Perbedaan penggunaan jenis umpan pada dasarnya sangat berpengaruh, akan tetapi terdapat faktor lain yang juga dapat berpengaruh terhadap hasil tangkapan pancing dasar [4].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bentuk umpan pancing buatan *jigs* terhadap pola aliran yang ada. Bentuk umpan pancing *jigs* dibuat dengan variasi bentuk dan model yang berbeda akan tetapi dengan berat yang sama.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

1. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu :
  - a. Variasi bentuk tanpa pergerakan, bergerak, dan sudut kemiringan *jigs* yaitu 15 derajat dan 30 derajat.
  - b. Ukuran panjangnya sama yaitu 7 cm, lebarnya 1 cm.
2. Variabel terikat pada penelitian ini adalah:
  - a. Lama waktu yang dihasilkan (detik).
  - b. Perbandingan jarak pengukuran lebar gelombang 3 cm, 6 cm, 9 cm.

c. Lebar gelombang yang dihasilkan (cm).



Gambar 1. Skema alat penelitian

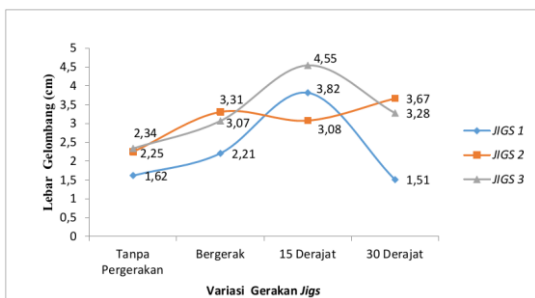
**Alat**

1. Tandon (Digunakan untuk menampung air).
2. Pompa (Digunakan untuk memompa aliran)
3. Katup (Digunakan 2 buah katup, yakni 1 buah, katup sebelah kiri dan 1 buah katup sebelah kanan).
4. Motor Listrik (Digunakan untuk menggerakkan engkol).
5. Engkol (Digunakan untuk menggerakkan jigs sehingga dapat bergerak naik turun).
6. Kamera (Digunakan 1 buah kamera hp untuk merekam video saat pengambilan data).

**Bahan**

1. Fluida air.
2. Bahan pewarna makanan.
3. Bahan jigs.

**III. ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN**

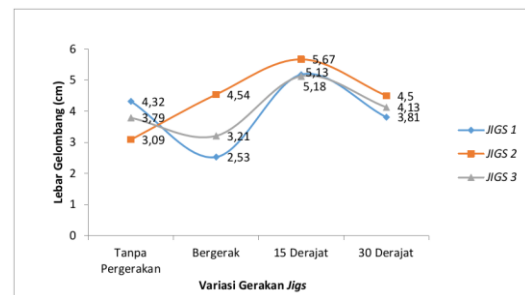


Gambar 4.2 Grafik Hasil Lebar Gelombang Pada Jarak 3 cm

Dari gambar 4.2 menunjukkan bahwa variasi gerakan jigs dan variasi bentuk jigs berpengaruh terhadap lebar gelombang. Hal ini dapat dilihat lebar gelombang dari fluida dengan variasi jigs 3 pada variasi gerakan tanpa pergerakan mengalami perlambatan lebar gelombang pada titik terendah yaitu 2,34 cm, dan pada titik tertinggi yaitu 4,55 cm dengan variasi 15 derajat. Hal ini disebabkan oleh bentuk jigs 3 yang lebih efektif dan ada penghalang di kepala jigs nya memiliki lidah. Sehingga gelombang dapat mengalir dengan menyebar pada saat jigs 3 tidak digerakkan.

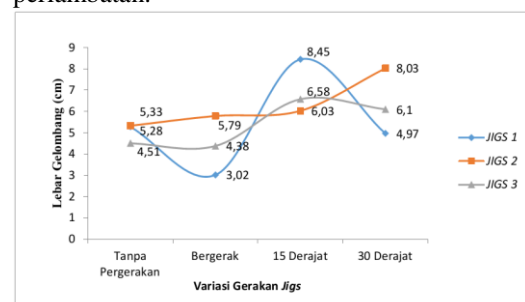
Program Studi Teknik Mesin, Universitas PGRI Banyuwangi

Ketika jigs 3 digerakkan dengan 15 derajat, lebar gelombang mengalami perlambatan dan menyebar dikarenakan bentuk dari jigs 3.



Gambar 4.3 Grafik Hasil Lebar Gelombang Pada Jarak 6 cm

Dari gambar 4.3 menunjukkan bahwa variasi gerakan jigs dan variasi bentuk jigs berpengaruh terhadap lebar gelombang. Hal ini dapat dilihat lebar gelombang dari fluida dengan variasi jigs 2 pada variasi tanpa pergerakan mengalami perlambatan lebar gelombang pada titik maksimum terendah yaitu 3,09 cm, dan pada titik minimum tertinggi yaitu 5,67 cm dengan variasi 15 derajat. Hal ini disebabkan oleh bentuk jigs 2 yang lebih efektif dan hampir tidak ada penghalang dimuka jigs nya. Sehingga gelombang dapat mengalir dengan lancar pada saat jigs 2 digerakkan. Ketika jigs 2 digerakkan dengan 15 derajat, gelombang fluida mengalami perlambatan dikarenakan bentuk jigs 2 yang lebih agak sedikit gemuk dibagian perut sehingga lebar gelombang mengalami perlambatan.



Gambar 4.4 Grafik Hasil Lebar Gelombang Pada Jarak 9 Cm

Dari gambar 4.4 menunjukkan bahwa variasi gerakan jigs dan variasi bentuk jigs berpengaruh terhadap lebar gelombang. Hal ini dapat dilihat lebar gelombang dari fluida dengan variasi jigs 1 pada variasi bergerak mengalami perlambatan lebar gelombang pada titik maksimum terendah yaitu 3,02 cm, dan pada titik minimum tertinggi yaitu 8,45 cm dengan variasi 15 derajat. Hal ini disebabkan oleh bentuk jigs 1 yang lebih efektif dan ada penghalang dimuka jigs nya. Sehingga gelombang dapat mengalir dengan menyebar pada saat digerakkan. Ketika jigs 1 digerakkan dengan 15 derajat, gelombang fluida akan mengalami perpecahan ketika mengenai bagian kepala jigs dan perlambatan dikarenakan bentuk jigs 1 yang lebih agak sedikit gemuk dan pepres dibagian kepala sehingga gelombang mengalami perpecahan dan perlambatan.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Dari data tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh perbedaan pada bentuk kepala jigs terhadap aliran fluida yang terhambat oleh moncong jigs.
2. Dari ketiga bentuk jigs semakin besar bentuk jigs maka akan besar juga pola aliran yang dihasilkan sehingga dari penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai maksimum jigs yang di dapatkan pada jigs 1 variasi 15 derajat.
3. Bentuk jigs akan berpengaruh terhadap pola aliran yang dihasilkan, dimana variasi bentuk jigs berpengaruh terhadap lebar gelombang.

##### Saran

1. Penelitian pengaruh bentuk umpan pancing buatan jigs terhadap pola aliran dapat dikembangkan dengan memvariasi jumlah desain dan sudut.
2. Penelitian selanjutnya dengan mengubah bentuk umpan pancing seperti menambah diameter umpan pancing.
3. Penelitian selanjutnya untuk meningkatkan kinerja umpan pancing juga dapat dikembangkan dengan mengatur aliran fluida dengan sudut yang berbeda-beda.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Supiyanto, Ikhwanul Qiram, Gatut Rubiono (2017). *Pengaruh Pelat Pengarah (Baffle) Terhadap Distribusi Temperatur Cold Storage Skala Kecil*, Jurnal V-Mac, Vol 2 No 1: 9-12, ISSN 2528-0112 (online).
- [2]. Rakian, T. 2011. *Pengaruh pancing jigs buatan pabrik dan nelayan terhadap hasil tangkapan sotong (Sepia sp.)*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado.

- [3]. Sitti Maryam, Elof M. Katiandagho Dan Isrojaty J. Paransa (2012), *Effect of radium- and light-attached jigs on cuttlefish catch in the coastal waters of Sario Tumpa'an, Manado City*, Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap 1(1): 18-21.
- [4]. Murahman, I., J. F. Polli, dan L. Manoppo. 2019. *Pengaruh Jenis Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Dasar di Perairan Sekitar Desa Labuha Kabupaten Halmahera Selatan Provinsi Maluku Utara*. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap. 4(1):22-25