This is an open access article under the CC–BY-SA license.

PENGARUH PERBEDAAN UKURAN ALAT TANGKAP *MINI PURSE SEINE* TERHADAP HASIL TANGKAPAN IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger* spp.) DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI TASIKAGUNG REMBANG JAWA TENGAH

EFFECT OF DIFFERENCES IN THE SIZE OF *MINI PURSE SEINE* FISHING GEAR ON MACKEREL (*Rastrelliger* spp.) CATCHES AT THE TASIKAGUNG COASTAL FISHING PORT REMBANG CENTRAL JAVA

Happy Sintiya Novianty*, M Tajuddin Noor* dan Achmad Kusyairi*
Fakultas Pertanian Universitas Dr. Soetomo,
Jl. Semolowaru no 84, Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo Surabaya, Jawa Timur 60118, Indonesia
happysintiya123@gmail.com

ABSTRACT

The activity of exploiting fish resources in these waters is highly developed using various types of fishing gear, fishing methods and various catches. One of the fishing gear used by fishermen to catch fish is a mini purse seine. The purpose of this study was to determine the number and differences in the catches of mackerel (Rastrelliger spp.) in the mini purse seine net lengths of 200 m and 400 m. This research was conducted at the Coastal Fishing Port in Tasik Agung Village, Rembang District, Rembang Regency, Central Java. The research method used is descriptive and experimental methods with data collection methods including primary data and secondary data as well as data analysis with the t-test. Mini purse seine consists of several parts, namely nets, buoys, weights, rings, and rigging. The stages of operating the mini purse seine in Rembang waters include determining the fishing grounds, lowering the mini purse seine fishing gear and hauling nets. The total catch mackerel on the Mini Purse Seine net length of 200 m was 5.020 kg with an average catch of 313.8 kg and on the Mini Purse Seine net length of 400 m, namely 8.930 kg with an average catch of 558 ,1 kg. The results of the analysis of the t-test treatment of the Mini Purse Seine fishing gear with net lengths of 200 m and 400 m with 16 repetitions for each fishing gear on the number of catches of mackerel (Rastrelliger spp.) were not significantly different.

Keyword: Fishing gear, Mackerel, Mini purse seine 200 m, Mini purse seine 400 m, Net

PENDAHULUAN

Kabupaten Rembang merupakan daerah yang terletak di Pantai Utara Propinsi Jawa Tengah dengan luas wilayah sekitar 1.014 km^2 dengan 35% dari luas wilayahnya merupakan kawasan pesisir seluas 355,95 km^2 memiliki panjang garis pantai 63 km. Kabupaten Rembang memiliki 14 kecamatan, 6 diantaranya berada di tepi laut. Kabupaten Rembang memiliki garis pantai sepanjang 63 km yang membentang dari Kaliori sampai Sarang. (Hafidz. 2016), sehingga besar mata pencaharian penduduknya adalah sebagai nelayan. Kabupaten Rembang merupakan salah satu wilayah yang memberikan kontribusi paling besar dari hasil penangkapan ikan di Jawa Tengah. Salah satu sumber devisa bagi Kabupaten Rembang adalah sektor perikanan. Sektor perikanan ini meliputi perikanan laut, perikanan budidaya seperti tambak, kolam, karamba, dan sawah. Potensi sumberdaya ikan di daerah Rembang ini telah memberikan kontribusi nyata terhadap lapangan usaha nelayan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Rembang, 2020).

Potensi sumberdaya ikan agar dapat berkelanjutan diperlukan pengelolaan dengan kebijakan pengaturan pemanfaatansumberdaya ikan. Kebijakan pemanfaatan sumberdaya

ikan harus didukung data dan informasi alat tangkap sebagai instrumen utama dalam aktivitas pemanfaatannya. Aktivitas pemanfaatan sumberdaya ikan di perairan ini sangat berkembang menggunakan macam jenis alat tangkap, metoda penangkapan dan hasil tangkapan yang bervariasi. Operasi penangkapan ikan oleh setiap jenis alat tangkap memiliki perbedaan. Hal inidikarenakan setiap jenis alat tangkap memiliki kontruksi yang berbeda yangdisesuaikan dengan target tangkapan dan kondisi perairan pada daerah penangkapan ikan (Erfan, 2008).

Keadaan ini mengakibatkan terjadinya penggunaan jenis alat tangkap yang beraneka baik jenis, cara penangkapan dan hasil tangkapan sesuai dengan sifat hidup dan daerah penangkapan (Rupawan,2013). Setiap jenis alat tangkap umumnya mempunyai spesies target tangkapan dan produktivitas masing-masing jenisalat tangkap (*fishing succses*) tidak persis sama, karena sangat terkait dengan jenis alat tangkap dan metoda penangkapan yang digunakan serta kelimpahan stok ikan. Salah satu alat tangkap yang digunakan nelayanuntuk menagkap ikan adalah purse seine.

Alat tangkap *Purse Seine* pada dasarnya merupakan kelompok alat penangkapan ikan berupa jaring berbentuk kantong empat persegi panjang yang terdiri dari sayap, badan dilengkapi pelampung, pemberat, tali ris atas, tali ris bawah yang terletak diatas dan dibawah jaring serta tali cincin (kolor) apabila ditarik maka cincin akan terkumpul sehingga jaring mengkerut membentuk kantong dan mengurung gerombolan ikan (Masrun *et al*. 2017). Ikan yang terkurung didalam kantong yaitu sekumpulan ikan pelagis salah satunya yaitu ikan kembung. Ikan kembung hidup berkelompok dalam jumlah yang besar pada perairan pantai dengan kedalaman antara 10-50 meter (Nabilah *et* al,. 2017). Penghadangan gerakan *schooling* ikan ini sangat ditentukan oleh kecepatan tenggelam jaring (Sjarif dan Hudring, 2015).

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 November 2022 – 12 Januari 2023 di Pelabuhan Perikanan Pantai di Desa Tasik Agung, Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Lokasi Penelitian
(Sumber : Google Earth, 2022)

Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Alat	Fungsi
1	Kapal	Armada penangkapan ikan

2	Alat Tangkap *Purse Seine*	Alat percobaan pengambil data
3	Alat tulis	Kebutuhan pencatatan data
4	Kamera	Dokumentasi kegiatan dalam penelitian
5	Solar	Bahan bakar mesin kapal

Sumber : Peneliti (2022)

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diambil secara langsung dari suatu kegiatan diperoleh secara langsung dengan melakukan pengamatan dan pencatatan dari hasil observasi, interview atau wawancara, dan dokumentasi. Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dengan dua orang atau lebih, bertatap muka, mendengarkan secara langsung informasi atau keterangan (Narbuko dan Achmadi, 2001). Wawancara dilaksanakan kepada nelayan dan pemilik kapal yang dianggap memahami dan mengetahui kegiatan perikanan *mini purse seine* di lokasi antara lain ukuran kapal (GT), ukuran jaring, ukuran mata jaring, jumlah ABK, lama trip, musim penangkapan dan jumlah tangkapan. Dokumentasi yang dilakukan yaitu mengambil dan mengumpulkan data berdasarkan tulisan-tulisan berbentuk catatan serta gambar selama kegiatan penelitian pada tahap observasi dan wawancara. Data sekunder adalah data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder sendiri yang digunakan data penelitian ini yaitu berupa data hasil tangkapan ikan yang di daratkan di PPP Tasikagung. Dalam penelitian ini kriteria yang digunakan sebagai dasar pengambilan sampel adalah:

1) 2 jenis kapal penangkap ikan yang masing-masing melakukan trip selama 16 kali.
2) 2 jenis kapal penangkap ikan dengan panjang jaring berbeda yaitu dengan panjang jaring 200 m dan 400 m.
3) Perbedaan hasil tangkapan yang diperoleh selama 16 trip dengan 2 jenis kapal yang memiliki panjang jaring berbeda.

Pada penelitian ini terdapat 2 variabel, yaitu variable bebas dan variable tidak bebas. Variabel bebas (*variable independen*) pada penelitian ini adalah panjang jaring, sedangkan variable tidak bebas (*variable dependen*) adalah hasil tangkapannya yaitu berupa ikan kembung. Menurut Kusriningrum (2009), hubungan antara perlakuan dengan ulangan dapat ditentukan dengan rumus (t-1) (n-1) > 15 dengan keterangan t : banyaknya perlakuan yang dicoba, n : banyaknya ulangan yang dilakukan. Sehingga kesimpulan dari rumus tersebut maka banyaknya ulangan yang dilakukan yaitu sebanyak 16 kali ulangan dengan data hasil tangkapan ikan dalam kilogram (kg).

Selanjutnya dilakukan Uji t untuk mengetahui pengaruh perbedaan ukuran jaring *mini purse seine* terhadap hasil tangkapan ikan kembung serta menguji signifikan pengaruh masing masing variable independen terhadap variable dependen dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Membuat hipotesis penelitian
   H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan dari penggunaan jaring dengan panjang 200 m dan 400 m.
   H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari penggunaan jaring dengan panjang 200 m dan 400 m.
2. Menentukan taraf signifikansi
   Taraf signifikansi $\alpha = 5\%$
3. Menentukan uji yang digunakan

Uji t sampel bebas

4. Kaidah pengujian
   Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak
   Jika - $t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima
5. Menentukan t_{hitung} dan t_{tabel}
   a) Membuat tabel penolong
   b) Menghitung Nilai Rata – Rata ($\ddot{X}_i$)
      n_1 = banyaknya ulangan jaring 200 m
      n_2 = banyaknya ulangan jaring 400 m
      $\ddot{X}_1 = \frac{\sum X_1}{n_1}$
      $\ddot{X}_2 = \frac{\sum X_2}{n_2}$
   c) Menghitung Nilai Varians (S^2)
      • Jaring 200 m
      $S_1{}^2 = \frac{\sum(X_1 - \ddot{X}_1)^2}{n_1 - 1}$
      • Jaring 400 m
      $S_2{}^2 = \frac{\sum(X_2 - \ddot{X}_2)^2}{n_2 - 1}$
   d) Menghitung Nilai t_{hitung}
      $t_{hitung} = \frac{\ddot{X}_1 - \ddot{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1{}^2 + (n_2-1)S_2{}^2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$
   e) Menentukan nilai t_{tabel}
      t_{tabel} : taraf signifikansi α = 5% = 0,05 karena uji dua pihak (two tails) maka nilai α/2 = 0,05/2 = 0,025
      db = n – 2 sehingga t $t_{(\alpha,db)}$
6. Menarik Kesimpulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kapal yang digunakan dalam penelitian untuk mengoperasikan alat tangkap *mini purse seine* berukuran 13 GT dan 15 GT. *Mini purse seine* merupakan alat penangkap ikan yang efektif untuk menangkap ikan pelagis berkelompok. Secara garis besar alat ini terdiri dari beberapa bagian yaitu jaring, pelampung, pemberat, cincin, dan tali temali. Konstruksi jaringnya berbeda yaitu terdiri dari bagian kantong, bahu, dan sayap dengan ukuran mata jaring berbeda. Tali temali berupa tali pelampung dan pemberat yang digunakan untuk memasang pelampung, tali ris atas dan tali ris bawah yang terletak di atas dan di bawah jaring serta tali cincin yang biasa dikenal dengan tali kolor yang terdapat didalam cincin.

Alat penangkap ikan *mini purse seine* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan satu kapal dan beroperasi dengan sistem *one day trip* dimana kapal berangkat pukul 17.30 sampai 03.30 WIB dari awal keberangkatan sampai kembali ke pangkalan pendaratan ikan. Sifat operasi penangkapan ikan pada malam adalah pasifatau terdapat waktu yang digunakan untuk menunggu berkumpulnya ikan pada permukaan air, biasanya menggunakan alat bantu lampu (Mustapa *et al*. 2017). Menurut Safitri dan Magdanela (2018), alat penangkap ikan *mini purse seine* dioperasikan dengan cara melingkari gerombolan ikan, dari penebaran (*setting*), pelingkaran dan penarikan (*hauling*). Adapun tahapan pengoperasian *mini purse seine* di perairan Rembang terdapat beberapa langkah yaitu :

1. Penentuan Daerah Penangkapan Ikan (*Fishing Ground*)

Lokasi penangkapan dilakukan berdasarkan pengalaman dan kebiasaan nelayan setempat. Salah satu ABK bertugas melihat potensi gerombolan ikan. Gerombolan ikan dapat ditemukan dengan adanya tanda seperti perubahan warna permukaan air laut, ikan-ikan yang melompat dipermukaan air, terlihat riak-riak kecil yang disebabkan oleh gerombolan ikan yang berenang dekat permukaan, serta munculnya buih-buih dipermukaan laut yang disebabkan oleh udara yang dikeluarkan oleh ikan. Waktu yang dibutuhkan untuk menuju daerah penangkapan yaitu 3 jam. Jarak antara daratan sampai daerah penangkapan ikan yaitu sekitar 2 sampai 4 mil dengan daerah penangkapan di Perairan Rembang - Bulak Tayu dan Rembang Kota – Sarang. Jika sudah ditemukan daerah penangkapan yang sesuai maka muslailah melakukan penurunan jaring. Daerah penangkapan ikan (*fishing* ground) merupakan suatu daerah dimana ikan dapat ditangkap dengan hasil tangkapan ikan yang menguntungkan. Adapun syarat daerah penangkapan pengoperasian pukat cincin yaitu bukan daerah yang dilarang menangkap ikan, terdapat ikan pelagis yang bergerombol, dan perairannya relatif lebih dalam dibandingkan dengan dalamnya jaring (Maskur *et al.* 2020).

2. Proses Penurunan Jaring (*Setting*)

Tahapan kegiatan penurunan *mini purse seine* dimulai dengan ujung tali kerut diberi pelampung dan lampu tanda serta disatukan dengan ujung tali ris atas dan tali ris bawah dilemparkan ke posisi yang telah ditentukan, selanjutnya kapal segera melingkari gerombolan ikan sambil menurunkan jaring dan peralatannya (jaring, pelampung dan cincin) menuju keujung tali kerut yang telah dilemparkan pada waktu permulaan operasi penangkapan ikan. Menjelang mendekati lampu tanda, kapal dipercepat agar proses penurunan segera selesai. Namun beberapa meter sebelum mendekati lampu tanda, kecepatan kapal dinetralkan hingga kapal melaju dengan sisa tenaga untuk mendekati lampu tanda sehingga nantinya akan mudah untuk menaikannya ke atas kapal.

3. Proses Pengangkatan Jaring (*Hauling*)

Proses *hauling* dilakukan setelah lampu tanda dinaikkan, hal ini serupa dengan pendapat Maskur *et al*.(2020), bahwa proses *hauling* diawali dengan pengambilan lampu tanda dan dilanjutkan dengan penarikan tali kerut dengan cara ditarik dari dua arah yaitu kanan dan kiri menggunakan mesin gardan, hingga bagian bawah jaring mengkerucut dan jaring membentuk seperti mangkuk. Setelah tali kolor tertarik semua, maka sedikit demi sedikit bagian jaring dinaikkan keatas kapal yang dimulai dari bagian jaring sayap. Jaring terus ditarik hingga ikan terkumpul pada jaring kantong untuk selanjutnya dipindahkan ke *deck* kapal. Pada alat tangkap *mini purse seine* dengan panjang 200 m proses *hauling* ini berlangsung sekitar 10-15 menit sedangkan alat tangkap *mini purse seine* dengan panjang 400 m proses *hauling* ini berlangsung sekitar 15-20 menit. Sebenarnya lama penarikan jaring tidak berbeda jauh walaupun panjang jaring berbeda, jumlah ABK serta keterampilan ABK juga berpengaruh pada proses *hauling* ini.

Tabel 2. Data Analisis Jumlah Hasil Tangkapan Ikan Kembung (kg)

Ulangan	Hasil Tangkapan (Kg)	
	***Mini Purse Seine* 400 m**	***Mini Purse Seine* 200 m**
1	2.050	1.250
2	2.560	1.500
3	750	580
4	1.070	400
5	550	200
6	600	350

7	200	115
8	150	85
9	100	90
10	105	60
11	200	110
12	150	90
13	105	60
14	130	50
15	110	35
16	100	45
Jumlah	**8.930**	**5.020**

Data ini diolah untuk mengetahui pengaruh ukuran *mini purse seine* terhadap hasil tangkapan ikan kembung, oleh karena itu dilakukanlah Uji-t. Berdasarkan hasil hitungan didapatkan bahwa:

t_{hitung} = 1,126 dan t_{tabel} = 2,042

$t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari penggunaan jaring dengan panjang 200m dan 400 m.

Sehingga analisis data memiliki kesimpulan yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari penggunaan jaring dengan panjang 200m dan 400 m. Hal tersebut dapat disebabkan oleh banyak faktor seperti ketepatan ABK yang bertugas untuk mencari *fishing ground* , keterampilan ABK serta cuaca yang dapat berpengaruh terhadap kecepatan melingkar dan menarik alat tangkap *mini purse seine.* Hasil tangkapan dapat dipengaruhi oleh kondisi alam yang sangat dinamis serta sumberdaya ikan yang semakin berkurang (Imron et al,2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil setelah penulis melakukan penelitian hasil tangkapan yang didapatkan oleh kapal menggunakan alat tangkap *mini purse seine* dengan panjang jaring 200 m dan 400 m adalah perbedaan ukuran jaring *mini purse seine* 200 m dengan *mini purse seine* 400 m terhadap hasil tangkapan ikan kembung tidak berpengaruh nyata yang didapatkan dari analisa uji-t perlakuan alat tangkap *mini purse seine* panjang jaring 200 m dan 400 m dengan ulangan sebanyak 16 kali setiap alat tangkap terhadap jumlah hasil tangkapan ikan kembung (*Rastrelliger* spp.).

Saran

Saran dari penulis untuk pengembangan lebih lanjut adalah perlu adanya alat navigasi tambahan pada kapal seperti *fish finder* untuk lebih memudahkan nelayan selama melakukan kegiatan penangkapan ikan agar lebih efektif dan efisien.

REFERENSI

Badan Pusat Statistik Kabupaten Rembang. 2020. Hasil tangkapan ikan yang didaratkan di PPP Tasikagung. https://rembangkab.bps.go.id/subject/56/perikanan.html

Erfan ER. 2008. *Analisis Kegiatan Operasi Kapal Purse Seine yang normalBerbasis di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor: Bogor.

Hafidz Abdul .2016. Rencana Aksi Daerah Kabupaten Rembang. Pemerintah Kabupaten Rembang. Rembang

Imron M, Wijayanti SO dan Wiyono ES. 2020. Komoditi Dominan dan Produktivitas *Purse Seine* yang Berbasis di Tempat Pelelangan Ikan Ujungbatu Kabupaten Jepara. *Jurnal Marine Fisheries.* 1(11):49-60

Maskur M, Nurwahidin, Rumpa A, SetiantoT, Isman K, Tamrin, dan Tandipuang P. 2020. Komposisi Hasil Tangkap Pukat Cincin pada Berbagai Koordinat di Perairan Laut Jawa. *Jurnal Airaha*. 9(1):079-088

Masrun M, Jusuf N, dan Pontoh O. 2017. Kontribusi Usaha Purse Seine (Purse Seine) Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Kelurahan TumumpaDua Kecamatan Tuminting Kota Manado Provinsi SulawesiUtara. *Akulturasi*. Vol (5) 9: 561 – 572.

Mustapa R, Azis S, dan Alfi SB. 2017. Pengelolaan Usaha Penangkapan Ikan Menggunakan Purse Seine di Kelurahan Leato Selatan, Kota Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 5(4): 194-201.

Nabilah P K, Andhika P, Nadya P. 2017. *Laporan Praktikum Biologi Perikanan Analisis Aspek Biologi Ikan Kembung Betina* (*Rastrelliger brachysoma*). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Jatinangor: Jatinangor.

Narbuko C, Achmadi. 2001. Metode Penelitian. Jakarta: Bumi Aksara.

Rupawan.2013. Pemanfaatan Sumber daya ikan Muara sungai Barito. Makalah Seminar hasil Penelitian Perikanan. Pusat Penelitian Pengembangan perikanan dan konservasi sumber daya ikan (P4KSI) .

Safitri I, dan Magdalena W. 2018. Perikanan Tangkap Purse Seine di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pemangkat Kalimantan Barat. *Jurnal Laut Khatulistiwa*. 1(3): 89-96.

Sjarif B, dan Hudring. 2015. *Pukat Cincin (Purse Seine)*. Balai Besar Penangkapan Ikan. Semarang.

PERHITUNGAN ANALISA UJI-T

1. Hipotesis penelitian
   H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan dari penggunaan jaring dengan panjang 200m dan 400 m.

   H_0 :Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari penggunaan jaring dengan panjang 200m dan 400 m.

2. Taraf Signifikansi α = 5%
3. Uji-t yang digunakan yaitu Uji-t sampel bebas
4. Kaidah pengujian
   Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

   Jika $- t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima

5. Penentuan t_{hitung} dan t_{tabel}

a) Tabel Penolong yang dapat dilihat pada Tabel 4.2
   Tabel 4.2 Tabel penolong

Trip	Hasil Tangkapan (kg)		$(X_1 - \ddot{X}_1)^2$	$(X_2 - \ddot{X}_2)^2$
	400 m (X_1)	200 m (X_2)		
1	2.050	1.250	2.225.765,6	876.470,4
2	2.560	1.500	4.007.603,6	1.407.070,4
3	750	580	36.825,6	70.862,4
4	1.070	400	262.041,6	7.430,4
5	550	200	65,6	12.950,4
6	600	350	1.755,6	1.310,4
7	200	115	128.235,6	39.521,4
8	150	85	166.545,6	52.349,4
9	100	90	209.855,6	50.086,4
10	105	60	205.299,6	64.414,4
11	200	110	128.235,6	41.534,4
12	150	90	166.545,6	50.086,4
13	105	60	205.299,6	64.414,4
14	130	50	183.269,6	69.590,4
15	110	35	200.793,6	77.729,4
16	100	45	209.855,6	72.253,4
Jumlah	**8.930**	**5.020**	**8.337.993,8**	**2.958.075,0**

b) Nilai Rata – Rata ($\ddot{X}_i$ dan $\ddot{X}_2$)

$\ddot{X}_1 = \frac{\sum X_1}{n_1} = \frac{8.930}{16} =$ **558,1**

$\ddot{X}_2 = \frac{\sum X_2}{n_2} = \frac{5.020}{16} =$ **313,8**

n_1 = banyaknya ulangan jaring 400 m
n_2 = banyaknya ulangan jaring 200 m

c) Nilai Varians (S^2)

- 400 m

$S_1^2 = \frac{\sum(X_1-\ddot{X}_1)^2}{n_1-1} = \frac{8.337.993,8}{16-1} = \frac{8.337.993,8}{15} =$ **555.866,3**

- 200 m

$S_2^2 = \frac{\sum(X_2-\ddot{X}_2)^2}{n_2-1} = \frac{2.958.075,0}{16-1} = \frac{2.958.075,0}{15} =$ **197.205,0**

d) Nilai t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{\ddot{X}_1-\ddot{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2+(n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$= \frac{558.1-313.8}{\sqrt{\frac{(16-1)555.866,3+(16-1)197.205}{16+16-2}\left(\frac{1}{16}+\frac{1}{16}\right)}}$$

$$= \frac{244,3}{\sqrt{\frac{8.337.994,5+2.958.075}{30}\left(\frac{2}{16}\right)}} = \frac{244,3}{\sqrt{376.535,65\ .\ 0,125}}$$

$$= \frac{244,3}{\sqrt{47.066,95}} = \frac{244,3}{216,94} =$$ **1,126**

e) Nilai t_{tabel}

t_{tabel} : taraf signifikansi α = 5% = 0,05 karena uji dua pihak (two tails) maka

nilai α/2 = 0,05/2 = 0,025

db = n – 2 = 32 – 2 =30

sehingga t $t_{(\alpha,db)} = t_{(0.025;30)} = 2,042$

6. Kesimpulan

t_{hitung} = 1,126

t_{tabel} =2,042

$t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari penggunaan jaring dengan panjang 200m dan 400 m.