

IDENTIFIKASI STOK IKAN LEMURU (*Sardinella lemuru*, Bleeker 1853) YANG  
TERDAPAT DI PERAIRAN SELAT MADURA, SELAT BALI, DAN SELATAN  
JAWA TIMUR DENGAN PENDEKATAN MORFOMETRI

ARTIKEL SKRIPSI  
PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN

Oleh:

NUR IKA FITRIANA

125080200111075



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2016

ARTIKEL SKRIPSI

IDENTIFIKASI STOK IKAN LEMURU (*Sardinella lemuru*, Beeker 1853) YANG TERDAPAT DI PERAIRAN SELAT MADURA, SELAT BALI, DAN SELATAN JAWA TIMUR DENGAN PENDEKATAN MORFOMETRI

Oleh:  
NUR IKA FITRIANA  
NIM. 125080200111075

Mengetahui,  
Ketua Jurusan PSPK



Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP  
NIP. 19630608 198703 1 003  
Tanggal :

08 AUG 2016

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing I

Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP  
NIP. 19630608 198703 1 003  
Tanggal :

08 AUG 2016

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Darmawan Ockto S, M.Si  
NIP. 19601028 198603 1 005  
Tanggal :

08 AUG 2016



## IDENTIFIKASI STOK IKAN LEMURU (*Sardinella lemuru*, Bleeker 1853) YANG TERDAPAT DI PERAIRAN SELAT MADURA, SELAT BALI, DAN SELATAN JAWA TIMUR DENGAN PENDEKATAN MORFOMETRI

Nur Ika Fitriana, Daduk Setyohadi dan Darmawan Ockto, S  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Brawijaya

### ABSTRAK

Ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) merupakan komoditi unggulan di Indonesia yang terkonsentrasi di Perairan Selat Bali, selain di Selat Bali juga menyebar di perairan yang lainnya yaitu Selat Madura dan Selatan Jawa Timur. Oleh karena itu, perlu adanya identifikasi stok *Sardinella lemuru* pada ke-tiga perairan tersebut sebagai referensi pengelolaan keberlanjutan hasil tangkapan *Sardinella lemuru* kedepannya. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Mei 2016 dengan metode pengambilan sample berupa *random sampling* pada tiga perairan tersebut. Pengambilan sample di masing-masing perairan dilaksanakan sebanyak empat kali dengan periode umur bulan yang berbeda. Setiap pengambilan sample peneliti mengambil sebanyak 50-200 ekor *Sardinella lemuru*. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis faktor kondisi allometris dan *truss* morfometri. Berdasarkan hasil analisis faktor kondisi allometris *Sardinella lemuru* di ketiga perairan tersebut berbeda stok. Analisis *truss* morfometri menghasilkan perbedaan karakter 44% dan 64%. Persentase 44% ialah dari karakter PAL\_FL, DFB\_HL, PVL\_FL, UPCL\_FL, OD\_HL dan PPL\_FL. Persentase 64% diperoleh dari keseluruhan karakter morfometri yaitu 14 karakter. Dari kedua hasil analisis tersebut didapatkan bahwa *Sardinella lemuru* dari ketiga perairan tersebut bukan berasal dari stok yang sama, sehingga pengelolaan *Sardinella lemuru* pada ketiga perairan tersebut seharusnya dilakukan secara terpisah.

Kata Kunci : *Truss* Morfometri, Faktor Kondisi Allometris, Pengkajian Stok, Ikan Pelagis Kecil, Manajemen

## STOCKS IDENTIFICATION BALI SARDINELLA (*Sardinella lemuru*, Bleeker 1853) IN MADURA'S STRAIT, BALI'S STRAIT, AND SOUTH WATERS OF EAST JAVA WITH MORPHOMETRICS APPROACH

Nur Ika Fitriana, Daduk Setyohadi and Darmawan Ockto, S  
Faculty Fishery and Marine Science  
University of Brawijaya

### ABSTRACT

Bali sardinella (*Sardinella lemuru*) is the leading commodities in Indonesia that concentrated in Bali's Strait, besides concentrated on Bali's Strait also spread in waters of others are the Madura's Strait and South East Java. Therefore, the identification of the stock of *S. lemuru* on these waters is needed as a reference management sustainability catches of *S. lemuru* later. The research was carried out in January until May 2016 with the method of taking samples is in random sampling at these waters. The taking of the sample in each waters conducted four times with different periods. researchers took as much as 50-200 *S. lemuru* for each sample retrieval. The analysis used in this research is the analysis of allometris condition factors and *truss* morphometry. Based on the results of the allometris condition factors analysis, *S. lemuru* in these waters is came from different stocks. The analysis of *truss* morphometry generate some difference characters of 44% and 64%. The 44% is the percentage of characters PAL\_FL, DFB\_HL, PVL\_FL, UPCL\_FL, OD\_HL and PPL\_FL. The percentage of 64% obtained from the overall character of the morphometry that is 14 characters. Both of the analysis results obtained that the *S. lemuru* in these waters did not come from the same stock, so the management of *Sardinella lemuru* in these waters should be done separately.

Keywords : *Truss* Morphometry, Allometris Condition Factor, Stock Assessment, Small Pelagic Fishery, Management

## PENDAHULUAN

Ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) merupakan komoditi unggulan di Indonesia. Spesies ini banyak diolah sebagai bahan baku ikan kaleng atau sarden yang diekspor ke berbagai negara, seperti Amerika, Eropa, Jepang, China dan beberapa negara lainnya (Puji, 2015). Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur (2015), pada bulan September 2015 ikan lemuru termasuk ke dalam sepuluh komoditas utama yang mengalami kenaikan indeks harga yang diterima nelayan artinya harga ekspor ikan lemuru meningkat.

Berdasarkan wacana tersebut, ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) perlu dijaga stok ketersediaannya. Namun, beberapa penelitian menyebutkan bahwa ikan lemuru telah mengalami overfishing. Setyohadi, dkk., 2009 mengatakan bahwa *Sardinella lemuru* merupakan spesies ikan yang paling banyak berada di perairan Selat Bali, dengan total produksi (dalam berat) sebesar 80% dari total jumlah produksi pada tahun 1976-2007 di perairan Selat Bali. Sejak diperkenalkannya alat tangkap berupa puse seine atau jaring kolor, *Sardinella lemuru* berkembang pesat dan dieksploitasi secara besar-besaran sehingga menyebabkan lebih tangkap atau overfishing.

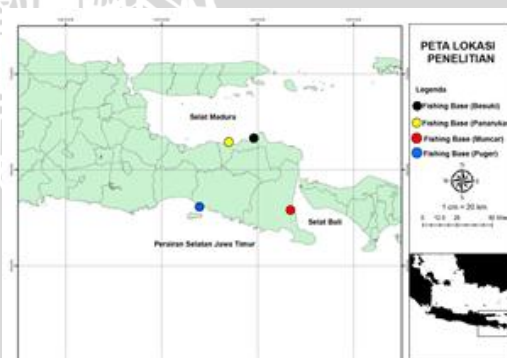
Menurut Data Statistik Perikanan Tangkap tahun 2011 hingga 2013 terdapat tiga SubWilayah Pengelolaan Perikanan Jawa Timur yang menduduki hasil produksi ikan lemuru tertinggi di Jawa Timur yaitu Selat Bali (Kabupaten Banyuwangi), Selatan Jawa Timur (Kabupaten Lumajang, Kabupaten Trenggalek, dan Kabupaten Jember), dan Selat Madura (Kota Probolinggo, dan Kabupaten Situbondo).

Oleh karena itu peneliti ingin mengkaji tentang identifikasi stok ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) dengan pendekatan morfometri pada ke-

tiga SubWilayah Pengelolaan Perikanan Jawa Timur tersebut agar bisa digunakan sebagai referensi untuk pengelolaan keberlanjutan hasil tangkapan atau produksi ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) kedepannya. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase kesamaan dan perbedaan stok ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan Selat Madura, Selat Bali, dan Selatan Jawa Timur, untuk mengetahui faktor kondisi allometris ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan Selat Madura, Selat Bali, dan Selatan Jawa Timur, dan untuk mengetahui apakah ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan Selat Madura, Selat Bali, dan Selatan Jawa Timur berasal dari stok yang sama atau berbeda.

## MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Mei 2016 dengan metode pengambilan sample berupa *random sampling* pada tiga lokasi perairan yang berbeda yaitu Panarukan dan Besuki, Situbondo sebagai titik stasiun Selat Madura, Muncar, Banyuwangi sebagai titik stasiun Selat Bali, dan Puger, Jember merupakan titik stasiun Selatan Jawa Timur.



Gambar 1. Peta Lokasi

Pengambilan sample di masing-masing perairan dilaksanakan sebanyak empat kali dengan periode umur bulan yang berbeda. Setiap pengambilan sample peneliti mengambil sebanyak 50-200 ekor ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) sesuai dengan musim ikan. Sample yang

telah didapat dibawa ke Laboratorium Ilmu Kelautan Universitas Bawijaya untuk diambil data.

Analisis yang digunakan adalah analisis faktor kondisi allometris dan truss morfometri. Pada analisis faktor kondisi allometris menggunakan data TL yang diukur dengan penggaris duduk dengan ketelitian 0,1 cm dan berat ikan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,01 gr. Pada pengukuran ini diambil semua ikan. Data tersebut digunakan untuk mencari nilai b atau faktor kondisi allometris masing-masing perairan, jika nilai b berbeda maka nilai b diuji dengan menggunakan nilai  $t_{hit}$  dan  $t_{tab}$  dengan selang kepercayaan 95%. Jika  $t_{hit} > t_{tab}$ , maka  $t_{hit}$  berada diluar  $t_{tab}$  sehingga ikan lemuru pada kedua perairan berbeda stok, dan sebaliknya. Pada analisis ini menggunakan software Microsoft Excel 2010.

Pada analisis truss morfometri data yang diambil adalah 16 karakter morfometri yaitu TL (Total Length), SL (Standar Length), FL (Fork Length), PDL (Predorsal Length), DFB (Dorsal Fin Base), UPCL (Upper Caudal Peduncle Length), LPCL (Lower Caudal Peduncle Length), AFB (Anal Fin Base), PAL (Preanal Length), PPL (Prepelvic Length), PVL (Prevectoral Length), SNL (Snout Length), OD (Orbital Diameter), HL (Head Length), POL (Post Orbital Length), MBD (Maximum Body Depth) dalam satuan sentimeter (cm) menggunakan caliper dengan ketelitian 0,005 cm dan jika lebih dari 15 cm menggunakan penggaris duduk dengan ketelitian 0,1 cm. Pada truss morfometri ini peneliti mengambil sekitar 50 ikan persampling. Data 16 karakter morfometri tersebut selanjutnya dibandingkan dengan FL kecuali DFB, LPCL, AFB, SNL, OD, dan POL dibandingkan dengan HL. Sehingga didapatkan 14 data perbandingan *truss*

morfometri yang kemudian dianalisis menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA) dengan software SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan lemuru yang berasal dari perairan Selat Madura dan Selat Bali merupakan hasil tangkapan purse seine, sedangkan yang berasal dari perairan Selatan Jawa Timur merupakan hasil tangkapan gillnet.

Berdasarkan hasil pengamatan, sample penelitian ikan lemuru yang berasal dari tiga perairan tersebut memiliki karakter yang sama yaitu memiliki bentuk badan bulat memanjang, terdapat titik berwarna kuning di bukaan insang diikuti dengan garis kuning pada sisi lateral ke arah ekor dan bintik hitam pada tutup insang bagian belakang. Badan berwarna biru/gelap pada bagian punggung, sedangkan perut berwarna keperakan. Ekor berbentuk forked, sedangkan mulut berbentuk terminal dan dapat disembulkan. Namun, ikan lemuru dari perairan Selatan Jawa Timur memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan yang lainnya yaitu dengan rata-rata panjang total 18-19 cm, dan ikan lemuru dari perairan Selat Madura lebih kecil dibandingkan yang lain yaitu dengan rata-rata panjang total 14-15 cm.

## 1. Hasil Analisis Selat Madura dan Selat Bali

**Tabel 1. Hasil Penelitian Selat Madura dan Selat Bali Faktor Kondisi Allometris**

Sampling ke-	Tanggal sampling		Uji Faktor Kondisi Allometris						
			n		nilai b		uji b		
	SM	SB	SM	SB	SM	SB	t <sub>hit</sub>	t <sub>tab</sub>	Hasil
1	04/02/16	20/01/16	200	200	2,979	3,177	1,076	1,649	sama
2	09/03/16	05/03/16	200	202	2,389	3,343	5,405	1,649	beda
3	10/04/16	12/04/16	201	204	2,825	3,537	3,856	1,649	beda
4	15/05/16	05/05/16	201	257	2,367	3,102	5,027	1,648	beda
Semua sample			602	863	3,131	3,277	2,540	1,646	beda

Tabel tersebut menampilkan bahwa pada sampling pertama didapatkan sama stok dan tiga kali sampling selanjutnya beda stok. Sehingga pada analisis total untuk Selat Madura peneliti menganalisis sampel kedua hingga keempat saja, karena pada sampling pertama

untuk Selat Madura dikawatirkan terdapat campuran *Sardinella* yang lainnya. Kemudian setelah dianalisis semua sample didapatkan beda stok. Sehingga kesimpulan untuk ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan Selat Madura dengan Selat Bali adalah beda stok.

**Tabel 2. Hasil Penelitian Selat Madura dan Selat Bali Truss Morfometri**

Sampling ke-	Tanggal Sampling		Truss Morfometri				
			n		% perbedaan		Variabel yg berpengaruh
	SM	SB	SM	SB	3 komponen	semua	
1	04/02/16	20/01/16	50	50	28,855	67,759	UPCL_FL, PDL_FL, dan TL_FL
2	09/03/16	05/03/16	50	55	43,867	69,514	PVL_FL, OD_HL, dan MBD_FL
3	10/04/16	12/04/16	50	51	47,895	55,971	PVL_FL, UPCL_FL, dan PPL_FL
4	15/05/16	05/05/16	53	51	46,337	70,770	PPL_FL, OD_HL, dan UPCL_FL
Rata-rata					44,835	66,004	

*Principal Component Analysis* menghasilkan persentase perbedaan karakter morfometri ikan dari perairan yang dianalisis. Persentase tersebut didapatkan dari beberapa komponen dimana setiap analisis belum tentu menghasilkan jumlah komponen yang sama karena data setiap analisis adalah berbeda, sehingga dalam table tersebut dicantumkan persentase untuk semua komponen. Pada analisis ini juga terdapat tiga dimensi ruang berupa plot setiap karakter morfometri dengan nilai komponen 1, 2, dan 3, sehingga peneliti

juga menggunakan persentase perbedaan untuk 3 komponen.

Dari tabel tersebut diketahui bahwa variabel UPCL\_FL selalu berkorelasi tinggi kecuali pada sampling kedua, variabel PVL\_FL berkorelasi tinggi pada sampling kedua dan ketiga dengan berada pada komponen pertama yang memiliki persentase perbedaan tertinggi dibandingkan komponen lainnya, variabel OD\_HL berkorelasi tinggi pada sampling kedua dan keempat dengan berada pada komponen kedua, variabel PPL\_FL berkorelasi tinggi pada

sampling ketiga komponen ketiga dan sampling yang lainnya hanya sekali. keempat komponen pertama sedangkan variabel

## 2. Hasil Analisis Selat Madura dan Selatan Jawa Timur

**Tabel 3. Hasil Analisis Perairan Selat Madura dengan Selatan Jawa Timur Faktor Kondisi Allometris**

Sampling ke-	Tanggal Sampling		Uji Faktor Kondisi Allometris						
			n		nilai b		uji b		
	SM	SJ	SM	SJ	SM	SJ	t <sub>hit</sub>	t <sub>tab</sub>	Hasil
1	04/02/16	30/01/16	200	58	2,979	2,556	1,466	1,651	sama
2	09/03/16	09/03/16	200	206	2,389	3,052	3,302	1,649	beda
3	10/04/16	13/04/16	201	200	2,825	2,353	2,622	1,649	beda
4	15/05/16	11/02/16	201	154	2,367	3,528	6,813	1,649	beda
Semua sample			602	560	3,131	3,395	5,752	1,646	beda

Tabel tersebut menampilkan bahwa pada Selatan Jawa Timur dikawatirkan terdapat sampling pertama didapatkan sama stok dan tiga campuran Sardinella yang lainnya. Kemudian kali sampling selanjutnya beda stok. Sehingga setelah dianalisis semua sample didapatkan beda pada analisis total untuk Selat Madura dan stok. Sehingga kesimpulan untuk ikan lemuru Selatan Jawa Timur peneliti menganalisis sampel (*Sardinella lemuru*) di perairan Selat Madura kedua hingga keempat saja, karena pada dengan Selatan Jawa Timur adalah beda stok. sampling pertama untuk Selat Madura dan

**Tabel 4. Hasil Analisis Perairan Selat Madura dengan Selatan Jawa Timur Truss Morfometri**

Sampling ke-	Tanggal Sampling		Truss Morfometri				
			n		% perbedaan		Variabel yg berpengaruh
	SM	SJ	SM	SJ	3 komponen	semua	
1	04/02/16	30/01/16	50	50	45,848	70,234	PAL_FL, DFB_HL, dan OD_HL
2	09/03/16	09/03/16	50	50	50,893	58,476	PAL_FL, PCL_FL, dan POL_HL
3	10/04/16	13/04/16	50	52	48,050	63,760	PVL_FL, LPCL_FL, dan SNL_HL
4	15/05/16	11/02/16	53	50	52,317	61,218	AFB_HL, PAL_FL dan PPL_FL
Rata-rata					49,277	63,422	

Tabel diatas menampilkan variabel-variabel yang mempunyai korelasi tinggi. Adapun dari semua variabel tersebut diketahui bahwa variabel PAL\_FL berkorelasi tinggi pada sampling kesatu dan kedua untuk komponen pertama dan berkorelasi tinggi pada sampling keempat untuk komponen kedua, sedangkan variabel yang lainnya hanya sekali.

### 3. Hasil Analisis Selat Madura dan Selatan Jawa Timur

**Tabel 5. Hasil Analisis Selat Madura dengan Selatan Jawa Timur Faktor Kondisi Allometris**

Sampling ke-	Tanggal Sampling		Uji Faktor Kondisi Allometris						
			n		nilai b		uji b		
	SB	SJ	SB	SJ	SB	SJ	$t_{hit}$	$t_{tab}$	Hasil
1	20/01/16	30/01/16	200	58	3,177	2,556	2,864	1,651	beda
2	05/03/16	09/03/16	202	206	3,343	3,052	1,859	1,649	beda
3	12/04/16	13/04/16	204	200	3,537	2,353	6,812	1,649	beda
4	05/05/16	11/02/16	257	154	3,102	3,528	3,647	1,966	beda
Semua sample			863	560	3,277	3,395	1,693	1.646	beda

Tabel tersebut menampilkan bahwa pada sampling pertama didapatkan sama stok dan tiga kali sampling selanjutnya beda stok. Sehingga pada analisis total untuk Selatan Jawa Timur peneliti menganalisis sampel kedua hingga keempat saja, karena pada sampling pertama untuk Selatan Jawa Timur dikawatirkan terdapat campuran *Sardinella* yang lainnya. Kemudian setelah dianalisis semua sample didapatkan beda stok. Sehingga kesimpulan untuk ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan Selat Madura dengan Selatan Jawa Timur adalah beda stok.

**Tabel 5. Hasil Analisis Selat Bali dan Selatan Jawa Timur Truss Morfometri**

Sampling ke-	Tanggal Sampling		Truss Morfometri				
			n		% perbedaan		Variabel yg berpengaruh
	SB	SJ	SB	SJ	3 komponen	semua	
1	20/01/16	30/01/16	50	50	45,7	65,2	UPCL_FL, DFB_HL, dan SNL_HL
2	05/03/16	09/03/16	55	50	42,9	66,5	PDL_FL, OD_HL, dan SL_FL
3	12/04/16	13/04/16	51	52	45	53,3	PVL_FL, PPL_FL, dan UPCL_FL
4	05/05/16	11/02/16	51	50	53,6	68,6	DFB_HL, MBD_FL, dan PVL_FL
Rata-rata					46,8	63,4	

Pada tabel tersebut telah ditampilkan variabel-variabel yang mempunyai korelasi tinggi. Adapun dari semua variabel tersebut diketahui bahwa variabel DFB\_HL berkorelasi tinggi pada sampling kesatu komponen kedua dan sampling keempat komponen pertama dan variabel PVL\_FL berkorelasi tinggi pada sampling ketiga komponen pertama dan sampling keempat komponen ketiga, sedangkan variabel yang lainnya hanya sekali.

### 4. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa nilai b atau faktor kondisi allometris untuk masing-masing perairan setiap pengambilan sample selalu didapatkan nilai b yang berbeda. Peneliti berasumsi hal ini dikarenakan faktor kondisi allometris atau nilai kegemukan ikan sangat bergantung dengan makanan ikan. Keberadaan atau kelimpahan makanan ikan sangat dipengaruhi oleh parameter perairan itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sulistiono, dkk., 2001



dimana hubungan panjang berat menunjukkan pertumbuhan yang bersifat relatif artinya dapat berubah menurut waktu. Apabila terjadi perubahan terhadap lingkungan dan ketersediaan makanan diperkirakan nilai ini juga akan berubah.

Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan Selat Madura dan Selat Bali adalah berbeda stok dengan persentase perbedaan sebesar 44,8% dengan karakter morfometri yang sangat mempengaruhi adalah UPCL\_FL, PVL\_FL, OD\_HL dan PPL\_FL. Dan jika melihat dari semua variabel yaitu 14 variabel terdapat 66% perbedaan karakter morfometri ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) antara Selat Madura dan Selat Bali.

Sedangkan ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan Selat Madura dan Selatan Jawa Timur juga berbeda stok dengan persentase perbedaan sebesar 49,3% dengan karakter morfometri yang sangat mempengaruhi adalah PAL\_FL. Dan jika melihat dari semua variabel yaitu 14 variabel terdapat 63,4% perbedaan karakter morfometri ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) antara Selat Madura dan Selatan Jawa Timur.

Kemudian untuk ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan Selat Bali dan Selatan Jawa Timur juga berbeda stok dengan persentase perbedaan sebesar 46,8% dengan karakter morfometri yang sangat mempengaruhi adalah DFB\_HL dan PVL\_FL. Dan jika melihat dari semua variabel yaitu 14 variabel terdapat 63,4% perbedaan karakter morfometri ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) antara Selat Bali dan Selatan Jawa Timur.

Menurut Setijaningsih (2007) dalam Kusmini, dkk., (2010), tinggi rendahnya nilai indeks kesamaan dipengaruhi oleh sumber

genetik pembentuknya, sehingga persentase perbedaan karakter truss morfometri ikan lemuru tersebut bisa dipengaruhi oleh genetik spesies antar perairan yang berbeda.

Secara keseluruhan ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan Selat Madura, Selat Bali, dan Selatan Jawa Timur memiliki memiliki nilai b yang berbeda dari masing-masing perairan dan setelah diuji b ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di ketiga perairan tersebut dinyatakan berbeda stok. Perbedaan karakter morfometri sekitar 44% dengan karakter yang sangat mempengaruhi adalah PAL\_FL, DFB\_HL, PVL\_FL, UPCL\_FL, OD\_HL dan PPL\_FL dan sekitar 64% dengan keseluruhan karakter morfometri yaitu 14 karakter. Dari kedua analisis tersebut didapatkan bahwa ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di ketiga perairan tersebut berasal dari stok yang berbeda sehingga pengelolaan ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di ketiga perairan dibedakan atau secara sendiri-sendiri karena ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) pada ketiga perairan tersebut tidak saling tercampur dan jika ada *overfishing* antara perairan yang satu maka perairan yang lain tidak bisa memulihkan.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang bisa didapatkan dari penelitian ini yaitu:

1. Hasil uji faktor kondisi allometris didapatkan bahwa ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) dari perairan Selat Madura, Selat Bali dan Selatan Jawa Timur adalah berbeda stok.
2. Secara keseluruhan ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan Selat Madura, Selat Bali, dan Selatan Jawa Timur memiliki perbedaan karakter morfometri sekitar 44% dengan karakter yang sangat mempengaruhi adalah

PAL\_FL, DFB\_HL, PVL\_FL, UPCL\_FL, OD\_HL dan PPL\_FL dan pada semua variabel terdapat sekitar 64% perbedaan.

3. Ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan Selat Madura, Selat Bali, dan Selatan Jawa Timur berasal dari stok yang berbeda sehingga pengelolaan ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di ketiga perairan dibedakan atausecara terpisah karena ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) pada ketiga perairan tersebut tidak saling tercampur dan jika ada *overfishing* antara perairan yang satu maka perairan yang lain tidak bisa memulihkan.

#### Saran

1. Seharusnya pengelolaan ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di ketiga SubWPP Jawa Timur tersebut dipisah.
2. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya juga mengambil data tentang parameter perairan sehingga juga bisa diketahui hasil perbedaan parameter perairannya yang mempengaruhi faktor kondisi allometris ikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2015. Perkembangan Nilai Tukar Nelayan Jawa Timur Bulan September 2015. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Data Statistik Perikanan Tangkap Jawa Timur. 2011. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Data Statistik Perikanan Tangkap Jawa Timur. 2012. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Data Statistik Perikanan Tangkap Jawa Timur. 2013. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Kusmini, I.I., Gustiano, R., dan Mulyasari. 2010. Karakterisasi Truss Morfometrik Ikan

Tengadak (*Barbonymus schwanenfeldii*) Asal Kalimantan Barat dengan Ikan Tengadak Albino dan Ikan Tawes Asal Jawa Barat. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar. Bogor.

- Puji. 2015. Produksi Ikan Lemuru di Bali Menurun Drastis. Berita Dewata. Bali.
- Setyohadi, D., Lelono, T.D., Martinus, dan Muntaha, A. 2009. Pengkajian Stok dan Model Pengelolaan Sumberdaya Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) di Selat Bali. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sulistiono, Arwan, M., dan Aziz, K.A. 2001. Pertumbuhan Ikan Belanak (*Mugil dussumieri*) di Perairan Ujung Pangkah, Jawa Timur. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 1 (2): 39-47.