

BIOEKOLOGI KERANG SIMPING (*Amusium pleuronectes*) DI PERAIRAN KABUPATEN BREBES

Wiwiet Teguh Taufani^{1*)} Sutrisno Anggoro¹⁾ Ita Widowati²⁾

1) PS Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas
Diponegoro

2) PS Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro

wietteguh@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Brebes memiliki potensi sumberdaya kerang Simping yang melimpah. Dengan nilai rata-rata produksi 9 tahun terakhir yang mencapai 56,44 ton. Hal ini dapat meningkatkan devisa bagi Kabupaten Brebes. Namun, karena potensi, produksi dan pemanfaatannya masih sangat minim maka, sumberdaya kerang Simping belum bisa menjadi produk unggulan Kabupaten Brebes pada sektor perikanan terlebih kerang Simping masih sebagai hasil sampingan (*by catch*). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai bioekologi kerang Simping untuk bisa memberikan rekomendasi bagi pengelolaan dimasa mendatang. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bioekologi dari sumberdaya kerang Simping Kabupaten Brebes. Penelitian dilakukan pada bulan Februari – April 2014 di perairan Kecamatan Wanasari, Kabupaten Brebes. Pengumpulan data dilakukan dengan metode *random sampling*. Data yang didapat meliputi kualitas air (DO, pH, suhu, salinitas, TSS), sedimen, kelimpahan fitoplankton, panjang berat, isi lambung, gonad. Analisis yang dilakukan: panjang berat, faktor kondisi, kebiasaan makan, indeks pilihan, indeks kematangan gonad, tingkat kematangan gonad, indeks kondisi, fekunditas, dan analisis komponen utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang rata-rata kerang simping adalah 71,66 mm, nilai minimal 45 mm dan nilai maksimal 82 mm. Nilai rata-rata indeks kondisi kerang simping adalah 57,54 %, nilai minimal 45,61 % dan nilai maksimal 68,36 %. Jenis makanan kerang simping yaitu fitoplankton dari kelas *Bacillariophyceae* dan *Cyanophyceae*. TKG pada bulan Februari dan Maret didominasi tingkat V dan VI. Sedangkan pada bulan April, didominasi oleh tingkat VII. Nilai rata-rata indeks kematangan gonad kerang simping adalah 6,13 %, nilai minimal 1,82 % dan nilai maksimal 11,11 %. Indeks kondisi didominasi oleh kategori sedang dan gemuk. Kualitas perairan selama penelitian berkisar antara DO (5,25 – 16,00 mg/l), pH (6,55 – 8,16), suhu (28,9 – 35,8 °C), TSS (0,219 – 0,437 mg/l), salinitas (33 – 36 ‰), kedalaman (18 – 26 m), bahan organik total (14,25 – 16,62 %). Jenis fitoplankton di perairan terdiri dari kelas *Bacillariophyceae* dan *Cyanophyceae*. Jenis substrat yaitu lempung berlumpur dan lempung liat berlumpur.

Kata kunci: Bioekologi, Kerang Simping, Kabupaten Brebes, Pengelolaan

PENDAHULUAN

Kerang simping (*Amusium pleuronectes*) berpotensi untuk dikembangkan secara komersial baik nasional maupun internasional karena mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Dengan produksi kerang Simping rata-rata 54 ton per tahun (ketika musim), Kabupaten Brebes didaulat sebagai kabupaten terbanyak dalam produksi kerang Simping (Prasetya *et.al.*, 2010).

Potensi sumberdaya perikanan akan semakin baik pengelolaannya apabila disertai dengan *update* informasi (aspek biologi) tentang sumberdaya tersebut juga baik. Hal ini yang

mendasari untuk dilakukannya penelitian ini. Terlebih, kerang Simpson di kabupaten Brebes masih tergolong sebagai hasil sampingan (*by catch*).

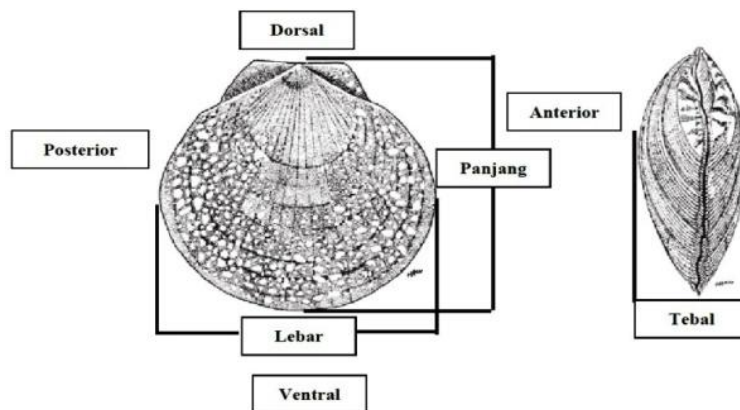
METODE

Metode yang digunakan adalah random sampling. Pengambilan sampel dengan menggunakan perahu tradisional dengan jaring arad. Titik pengambilan sampel merupakan daerah biasa nelayan mengambil kerang Simpson. Pengambilan sampel dilakukan dari bulan Februari – April 2014 dengan rentang waktu 2 minggu.

Data yang didapat meliputi kualitas air (DO, pH, suhu, salinitas, TSS), sedimen, kelimpahan fitoplankton, panjang berat, isi lambung, gonad. Analisis yang dilakukan: panjang berat, faktor kondisi, kebiasaan makan, indeks pilihan, indeks kematangan gonad, tingkat kematangan gonad, indeks kondisi, fekunditas, dan analisis komponen utama.

1. Analisis Biometrika

Pengukuran biometrika meliputi pengukuran dimensi cangkang kerang simping dan penimbangan berat kerang simping. Baik berat total maupun berat jaringan.



Gambar 1. Pengukuran Panjang, Lebar dan Tebal Cangkang (Poutiers,1998)

Untuk mengetahui hubungan pertumbuhan antara dimensi cangkang dengan berat tubuh kerang simping digunakan rumus persamaan regresi (Gimin *et al.*, 2004) :

$$Y = aX^b$$

Atau

$$\text{Log } Y = \text{Log } a + b \text{ Log } X$$

Y = berat total kerang simping (gram)

X = dimensi cangkang (panjang, tinggi, dan tebal) dalam satuan milimeter
a= konstanta, merupakan titik potong garis persamaan regresi dengan sumbu Y
b= koefisien regresi, menunjukkan sudut garis persamaan dengan sumbu X

Nilai b juga merupakan koefisien allometri yang merefleksikan pertumbuhan relatif. Bila nilai $b = 3$ maka pertumbuhan disebut isometri dimana pertumbuhan dimensi cangkang pada proporsi yang sama dengan pertumbuhan berat total. Sedangkan bila nilai $b < 3$ (allometri negatif) atau $b > 3$ (allometri positif) maka pertumbuhan dimensi cangkang tidak pada proporsi yang sama dengan pertumbuhan berat total.

Hipotesis yang digunakan untuk melihat hubungan antara dimensi cangkang dengan berat total kerang adalah sebagai berikut :

$H_0 : b = 3$, hubungan isometri

$H_1 : b \neq 3$, hubungan allometri

2. Analisis Faktor Kondisi

Rumusan dalam analisa faktor kondisi ditentukan setelah pola pertumbuhan panjang diketahui. Bila nilai $b \neq 3$, maka K dihitung dengan rumus:

$$K = \frac{W}{aL^b}$$

Keterangan :

K = Faktor kondisi

W = Berat (gram)

L = Panjang total (mm)

adan b = konstanta

Jika nilai $b = 3$, maka K dihitung dengan rumus :

$$K = \frac{10^5 W}{L^3}$$

Keterangan :

K = Faktor kondisi

L = Panjang total

W= Berat (Effendie, 2002)

3. Analisis Indeks Kondisi

Metode pengukuran indeks kondisi kerang menurut Davenport dan Chen (1987) adalah sebagai berikut :

$$\text{Indeks Kondisi} = \frac{\text{Berat basah jaringan lunak (gr)}}{\text{Berat total (gr)}} \times 100$$

Pembagian kategori nilai indeks kondisi adalah sebagai berikut:

1. Nilai indeks kondisi kurang dari 40 adalah kategori kurus, termasuk dalam kategori indeks kondisi 1.
2. Nilai indeks kondisi antara 40-60 adalah kategori sedang termasuk dalam kategori indeks kondisi 2.
3. Nilai indeks kondisi lebih dari 60 adalah kategori gemuk termasuk dalam kategori indeks kondisi 3.

(Davenport dan Chen, 1987)

4. Tingkat Kematangan Gonad

Tingkat kematangan gonad (TKG) ditentukan dengan acuan tingkat kematangan gonad secara makroskopis yaitu dengan melihat warna, kegemukan, isi, gonad secara visual menggunakan metode Mason 1983.

5. Indeks Kematangan Gonad (IKG)

Effendie (2002) menyatakan bahwa, didalam proses reproduksi sebagian besar total metabolis menuju perkembangan gonad. Perubahan-perubahan kondisi gonad ini dapat dinyatakan dalam suatu indeks yaitu IKG yaitu sebagai berikut :

$$IKG = \frac{Bg}{Bt} \times 100\%$$

Keterangan:

IKG = Indeks Kematangan Gonad (%)

Bg = Berat gonad (gr)

Bt = Berat tubuh (gr) (Efendie, 2002)

6. Kebiasaan Makan

Analisis kebiasaan makan dihitung dengan menggunakan *Indeks of Preponderance* dari setiap jenis makanan dengan rumus:

$$IP = \frac{n_i \times o_i}{\sum n_i \times o_i} \times 100\%$$

Keterangan:

IP = *Indeks of preponderance*

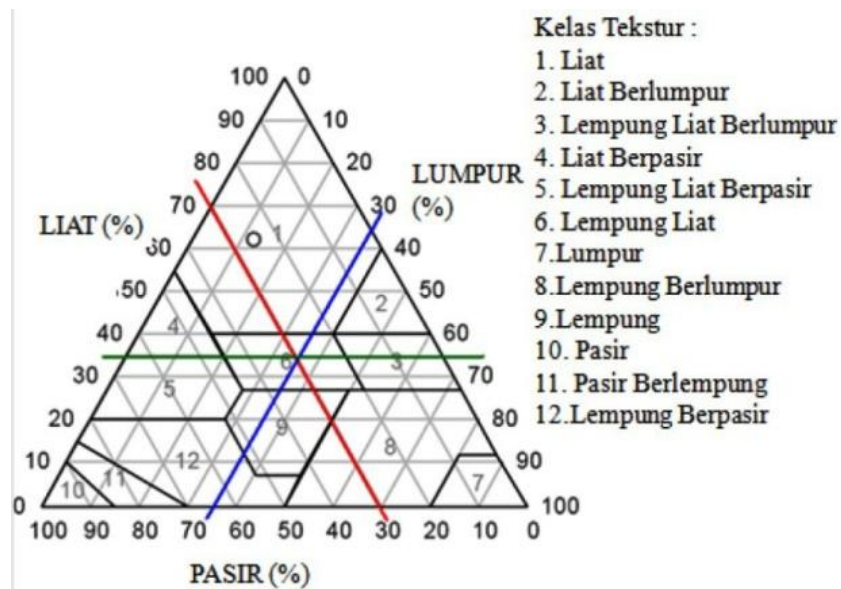
n_i = presentase numericalsatu macam makanan

o_i = presentase frekuensi kejadian satu macam makanan

$\sum n_i \times o_i$ = Jumlah $n_i \times o_i$ dari semua jenis makanan (Efendie, 2002)

7. Pengukuran Kualitas Air dan Substrat

Pengukuran kualitas air dilakukan secara langsung di lokasi sampling yang meliputi suhu, DO dan pH menggunakan *water quality checker*, TSS (Total Suspended Solid) menggunakan “Nansen *bottle sampler*” dan dianalisis dengan metode gravimetri (SNI 06-6989.3-2004) serta salinitas dengan *hand refraktometer*. Analisa bahan organik total substrat dilakukan pada laboratorium Balai Pengujian dan Informasi Konstruksi, Prov. Jawa Tengah. Jenis substrat dikategorikan berdasarkan segitiga Shepard (1954).



Gambar 2. Segitiga Shepard (1954)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakter Biometrika Kerang Samping

Pengukuran dimensi cangkang kerang samping dilakukan dengan mengukur panjang dengan menggunakan jangka sorong. Hasil penghitungan panjang kerang samping pada bulan Februari – April 2014, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil perhitungan panjang kerang Samping bulan Februari – April 2014

| Trip | Titik | Jumlah Sampel | Rata-rata (mm) | ST Dev (mm) | Min (mm) | Med (mm) | Max (mm) |
|--------|-------|---------------|----------------|-------------|----------|----------|----------|
| 16 Feb | 1 | 53 | 65,70 | 5,31 | 50 | 66 | 75 |
| 1 Mar | 1 | 163 | 70,10 | 4,98 | 47 | 70 | 80 |

| | | | | | | | |
|------------------|---|-----|-------|-------|----|----|----|
| | 2 | 164 | 69,18 | 4,45 | 50 | 70 | 78 |
| 29 Mar | 1 | 117 | 75,43 | 3,61 | 67 | 75 | 85 |
| | 2 | 77 | 75,18 | 3,87 | 60 | 75 | 85 |
| 12 Apr | 1 | 88 | 72,93 | 12,64 | 24 | 76 | 86 |
| | 2 | 49 | 73,08 | 13,18 | 16 | 76 | 83 |
| Rata-rata | | 102 | 71,66 | 6,86 | 45 | 73 | 82 |

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa nilai tertinggi yaitu 86mm dan terendah 16mm dengan rata-rata 71mm. Hasil perhitungan hubungan panjang dan berat kerang Simpson tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil perhitungan hubungan panjang dan berat kerang Simpson bulan Februari – April 2014

| Trip | Titik | Nilai a | Nilai b | Persamaan Logaritmik | Persamaan Eksponensial | r | Keterangan |
|------|-------|----------|---------|---|------------------------|-------|------------|
| I | 1 | 0,000032 | 3,17 | $\text{Log BT} = -4,494 + 3,17 \text{ Log P}$ | $W=0,000032 L^{3,17}$ | 0,922 | A. Positif |
| II | 1 | 0,000376 | 2,56 | $\text{Log BT} = -3,423 + 2,56 \text{ Log P}$ | $W=0,000376 L^{2,56}$ | 0,924 | A. Negatif |
| | 2 | 0,000297 | 2,63 | $\text{Log BT} = -3,526 + 2,63 \text{ Log P}$ | $W=0,000297 L^{2,63}$ | 0,916 | A. Negatif |
| III | 1 | 0,000147 | 2,78 | $\text{Log BT} = -3,831 + 2,78 \text{ Log P}$ | $W=0,000147 L^{2,78}$ | 0,855 | A. Negatif |
| | 2 | 0,071098 | 1,37 | $\text{Log BT} = -1,148 + 1,37 \text{ Log P}$ | $W=0,071098 L^{1,37}$ | 0,416 | A. Negatif |
| IV | 1 | 0,000066 | 3,02 | $\text{Log BT} = -4,177 + 3,02 \text{ Log P}$ | $W=0,000066 L^{3,02}$ | 0,994 | A. Positif |
| | 2 | 0,000073 | 3,01 | $\text{Log BT} = -4,137 + 3,01 \text{ Log P}$ | $W=0,000073 L^{3,01}$ | 0,996 | A. Positif |

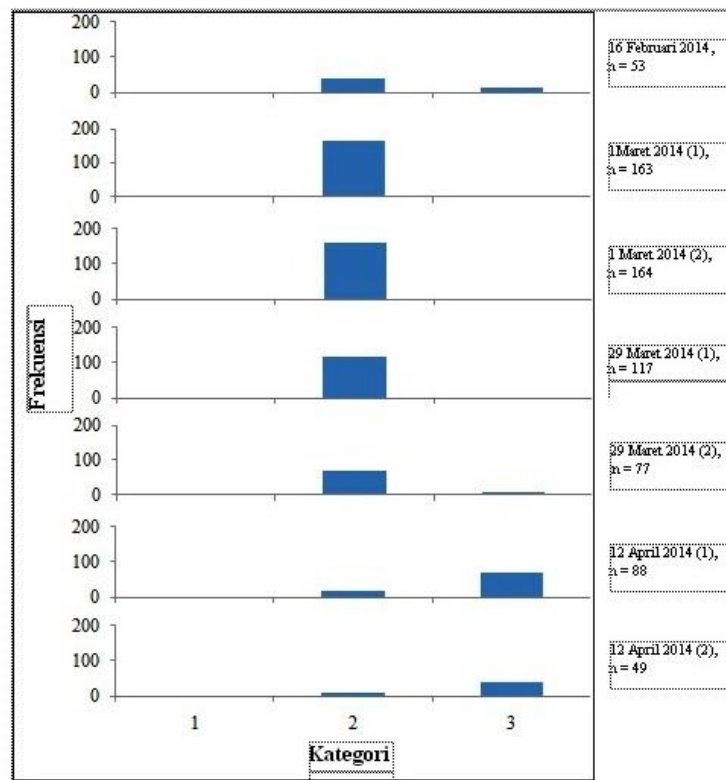
Hasil analisis hubungan antara dimensi panjang cangkang dengan berat total kerang simping diketahui bahwa pertumbuhan kerang simping pada bulan Februari – April 2014 berturut-turut adalah allometri positif, allometri negatif, allometri negatif, allometri negatif, allometri negatif, allometri positif dan allometri positif. Pertumbuhan kerang simping pada trip 1 dan 4 atau bulan Februari dan April 2014 menunjukkan bahwa, kerang simping mengalami pertumbuhan berat total lebih cepat daripada pertumbuhan dimensi cangkangnya. Namun, pada trip 2 dan 3 atau bulan Maret 2014, kerang simping mengalami pertumbuhan dimensi cangkang lebih cepat daripada pertumbuhan berat totalnya. Hal tersebut diduga berhubungan dengan siklus reproduksi kerang simping.

2. Analisis Indeks Kondisi

Hasil perhitungan Indeks Kondisi kerang Simpson tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil perhitungan indeks kondisi kerang Simpson bulan Februari – April 2016

| Trip | Titik | Jumlah Sampel | Rata-rata | ST Dev | Nilai Indeks Kondisi | | |
|------------------|-------|---------------|--------------|-------------|----------------------|--------------|--------------|
| | | | | | Min | Med | Max |
| I | 1 | 53 | 58,87 | 5,75 | 52,16 | 58,64 | 96,62 |
| II | 1 | 163 | 53,79 | 1,72 | 50,80 | 53,93 | 57,52 |
| | 2 | 164 | 55,67 | 2,45 | 38,56 | 55,87 | 59,19 |
| III | 1 | 117 | 54,90 | 2,73 | 40,07 | 55,06 | 60,00 |
| | 2 | 77 | 56,86 | 2,48 | 48,47 | 56,95 | 63,34 |
| IV | 1 | 88 | 61,20 | 3,95 | 47,83 | 61,74 | 75,40 |
| | 2 | 49 | 61,47 | 4,15 | 41,38 | 62,01 | 66,46 |
| Rata-rata | | 102 | 57,54 | 3,32 | 45,61 | 57,74 | 68,36 |



Gambar 3. Indeks Kondisi Kerang Simpson Bulan Februari – April 2014

Kategori 1 (kurus); 2 (sedang) dan 3 (Gemuk)

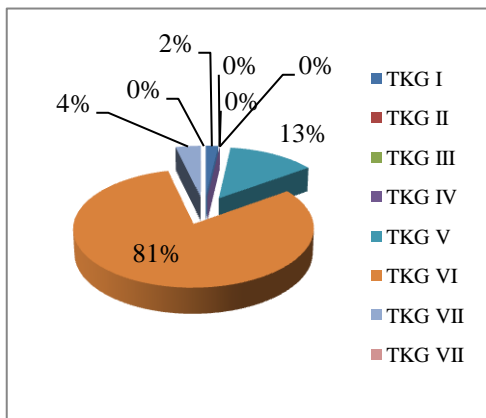
Hasil perhitungan dijadikan dasar terhadap pembagian kategori indeks kondisi menjadi 3, yaitu kategori 1 atau kategori kurus, kategori 2 atau kategori sedang dan

kategori 3 atau kategori gemuk. Pembagian kategori tersebut berdasarkan pada rata-rata nilai indeks kondisi minimum (45,61), rata-rata nilai tengah indeks kondisi (57,74) dan rata-rata nilai indeks kondisi maksimum (68,36).

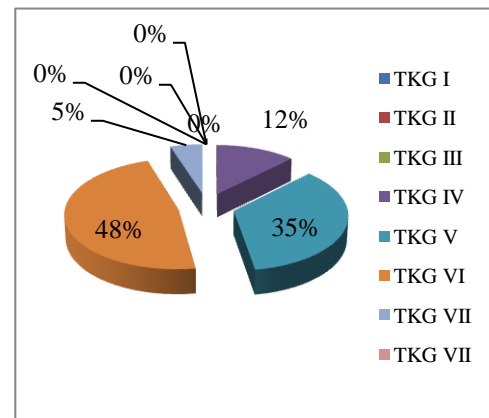
Nilai indeks kondisi berbanding lurus terhadap tingkat kematangan gonad. Variasi tingkat perkembangan gonad ditunjukkan dengan nilai indeks kondisi dan indeks gonad (Jaramillo *et.al*, (1993) dalam Suprijanto, 2003). Suprijanto (2004), menyatakan bahwa dari hasil penelitian, nilai indeks kondisi terlihat meningkat seiring dengan tingkat kematangan gonad.

3. Tingkat Kematangan Gonad

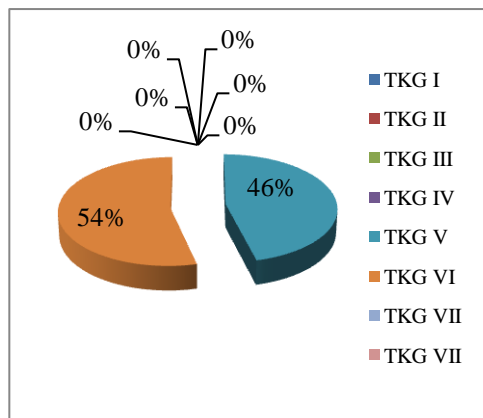
Pengamatan tingkat kematangan gonad yang dilakukan pada bulan Februari – April 2014 dengan menggunakan metode Mason (1983). Berikut ini adalah tingkat kematangan gonad pada kerang simping seperti tersaji pada Gambar 4. berikut:



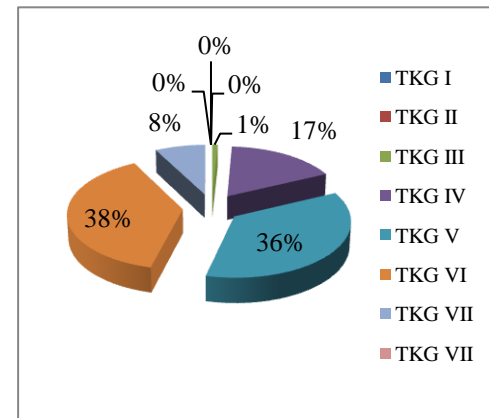
A



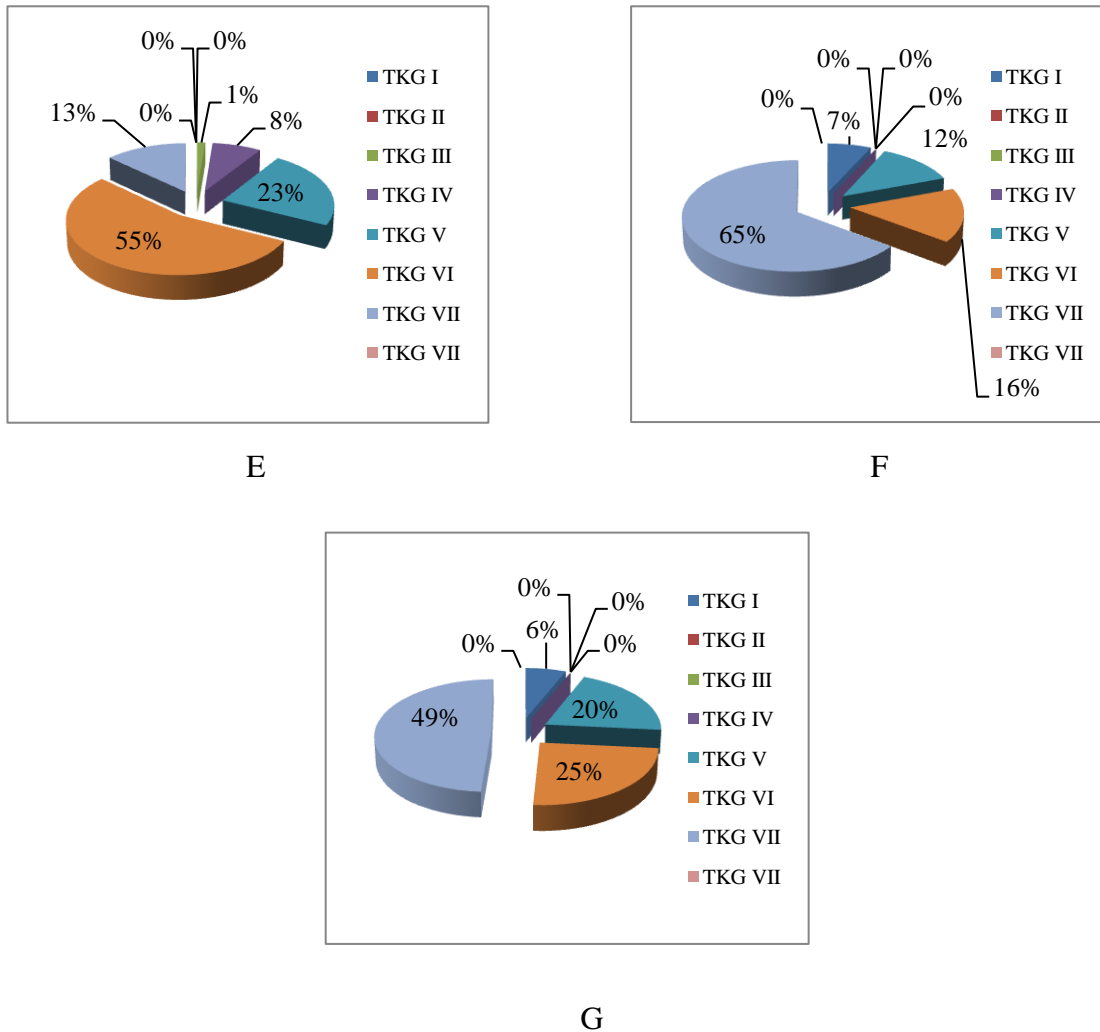
B



C



D



Gambar 4. Persentase Tingkat Kematangan Gonad Kerang Semping (A) Trip 1; (B) Trip 2 titik 1; (C) Trip 2 titik 2; (D) Trip 3 titik 1; (E) Trip 3 titik 2; (F) Trip 4 titik 1; (G) Trip 4 titik 2 Gambar menunjukkan perkembangan TKG bulan Februari – April 2014.

Hasil pengamatan gonad menunjukkan perkembangan gonad yang signifikan dari awal penelitian (bulan Februari) sampai akhir penelitian (bulan April). Hal ini dapat dilihat dari persentase gonad yang diamati. Pada bulan Februari dan Maret, didominasi TKG tingkat V dan VI. Sedangkan pada bulan April, didominasi oleh TKG tingkat VII. Ini dapat diasumsikan bahwa musim pemijahan kerang simping terjadi pada bulan April. Hal ini senada dengan hasil analisis indeks kondisi dan faktor kondisi yang telah dilakukan. Dimana perkembangan gonad sangat berpengaruh terhadap bobot kerang terlebih dalam upaya pertahanan diri dan reproduksi.

4. Indeks Kematangan Gonad

Hasil IKG kerang simping pada bulan Maret dan April 2014 tersaji dalam Tabel .

Tabel 4. Nilai Indeks Kematangan Gonad Kerang Simpung Bulan

Februari – April 2014.

Tabel 4. Nilai indeks kematangan gonad kerang Simpung bula Februari – April 2014

| Trip | Titik | Jumlah Sampel | Rata-rata (%) | ST Dev (%) | Nilai IKG | | |
|------------------|-------|---------------|---------------|------------|-----------|---------|---------|
| | | | | | Min (%) | Med (%) | Max (%) |
| I | 1 | 53 | 9,41 | 2,51 | 0,00 | 9,29 | 18,72 |
| II | 1 | 163 | 5,60 | 1,15 | 3,04 | 5,37 | 8,18 |
| | 2 | 164 | 4,93 | 1,23 | 2,57 | 4,74 | 9,21 |
| III | 1 | 117 | 4,57 | 1,23 | 1,60 | 4,49 | 8,34 |
| | 2 | 77 | 4,66 | 1,50 | 1,59 | 4,55 | 9,41 |
| IV | 1 | 88 | 7,17 | 2,75 | 1,44 | 7,05 | 13,04 |
| | 2 | 49 | 6,57 | 2,32 | 2,51 | 6,26 | 10,89 |
| Rata-rata | | 102 | 6,13 | 1,81 | 1,82 | 5,96 | 11,11 |

Perkembangan gonad secara kuantitatif dapat diamati dan diekspresikan dengan indeks kematangan gonad. Nilai IKG selama penelitian berkisar 0.00 – 18,72. Terdapat 2 puncak nilai IKG, yaitu pada bulan Februari (awal penelitian) dan bulan April (akhir penelitian).

5. Kebiasaan Makan

Pengamatan kebiasaan makan kerang simping dilakukan kepada 30 kerang yang mewakili dari berbagai ukuran. Hal ini dimaksudkan untuk melihat jenis makanan dari berbagai ukuran kerang simping yang tertangkap.

Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jenis fitoplankton di lambung kerang Sipping

| No | Nama | Ulangan | | | X | N | Ni | Oi | Ni x Oi | IP |
|--------------------------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|---------|-------|-----|---------|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | | | | | | |
| Kelas Bacillariophyceae | | | | | | | | | | 83,51 |
| 1. | Coscinodiscus | 141 | 135 | 132 | 136 | 680200 | 27,20 | 100 | 2720,36 | 27,20 |
| 2. | Rhizosolenia | 124 | 119 | 110 | 118 | 589000 | 23,56 | 100 | 2355,62 | 23,56 |
| 3. | Chaetoseros | 89 | 88 | 99 | 92 | 460750 | 18,43 | 100 | 1842,71 | 18,43 |
| 4. | Nitzhia | 13 | 18 | 18 | 16 | 80750 | 3,23 | 100 | 322,95 | 3,23 |
| 5. | Surirella | 11 | 12 | 11 | 12 | 57950 | 2,32 | 100 | 231,76 | 2,32 |
| 6. | Skeletonema | 11 | 14 | 14 | 13 | 66500 | 2,66 | 100 | 265,96 | 2,66 |
| 7. | Guinardia | 18 | 20 | 19 | 19 | 95950 | 3,84 | 100 | 383,74 | 3,84 |
| 8. | Bidulphia | 9 | 15 | 11 | 11 | 57000 | 2,28 | 100 | 227,96 | 2,28 |
| Kelas Cyanophyceae | | | | | | | | | | 9,12 |
| 9. | Microcystis | 13 | 17 | 14 | 14 | 72200 | 2,89 | 100 | 288,75 | 2,89 |
| 10. | Oscillatoria | 32 | 29 | 32 | 31 | 155800 | 6,23 | 100 | 623,10 | 6,23 |
| 11. | Tidak teridentifikasi | 33 | 42 | 36 | 37 | 184300 | 7,37 | 100 | 737,08 | 7,37 |
| Jumlah | | | | | | 2500400 | | | 10000 | 100,00 |

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jenis fitoplankton yang ditemukan pada lambung kerang sipping didominasi oleh *Coscinodiscus* dan *Rhizosolenia*, yaitu dengan persentase 27,20 % dan 23,56 %. Apabila dilihat berdasarkan kelasnya, maka *Bacillariophyceae* yang paling mendominasi, yaitu 83,51 %.

Hasil pengamatan isi lambung kerang sipping didapatkan fitoplankton tanpa ditemukan kelompok zooplankton pada lambung kerang. Hal ini dikarenakan kerang hanya bisa menyaring plankton yang berukuran kecil. Kerang sipping memiliki ukuran lambung yang sangat kecil (± 1 cm).

6. Kualitas Air dan Substrat

Kualitas air yang diamati meliputi DO, pH, suhu, TSS, salinitas, kedalaman perairan serta bahan organik total sedimen. Hasil penelitian yang dilakukan pada bulan Februari – April 2014 menunjukkan perubahan nilai variabel pada tiap lokasi sampling. Hasil penelitian dapat dilihat dalam Tabel 6.

Tabel 6. Kualitas Air

| Trip | Titik | DO (mg/l) | pH | Suhu (°C) | TSS (mg/l) | Salinitas (‰) | Kedalaman (m) | Bahan Organik Total (%) |
|------|-------|-----------|------|-----------|------------|---------------|---------------|-------------------------|
| I | 1 | 7,70 | 6,55 | 28,9 | 0,437 | 33 | 24 | 14,25 |
| II | 1 | 7,55 | 6,57 | 29,9 | 0,254 | 35 | 20 | 16,50 |
| | 2 | 16,00 | 7,68 | 30,4 | 0,219 | 35 | 22 | 15,91 |
| III | 1 | 6,53 | 8,13 | 35,8 | 0,239 | 35 | 24 | 14,82 |
| | 2 | 5,96 | 8,16 | 30,7 | 0,327 | 35 | 26 | 16,49 |
| IV | 1 | 5,25 | 8,03 | 35,6 | 0,228 | 36 | 18 | 16,62 |
| | 2 | 6,46 | 8,09 | 30,8 | 0,319 | 36 | 25 | 16,01 |

Hasil penelitian menunjukkan bahwa DO perairan bervariasi antara 5,25 – 16 mg/l. Nilai DO termasuk dalam kondisi yang optimum, mengingat kadar minimal yang masih dalam toleransi untuk hewan benthik adalah 4 mg/l (Bahtiar, 2005). Kerang simping dapat tumbuh dengan baik pada kadar oksigen terlarut antara 2,5-5 mg/l (Dharmaraj *et.al*, 2004).

Nilai pH berkisar antara 6,55 – 8,16. Nilai pH akan berpengaruh pada proses pemijahan kerang akan dipercepat pada suasana basa dan pemijahan kerang akan menjadi lambat pada suasana asam (Bahtiar, 2005). Effendi (2003) menyatakan bahwa sebagian besar biota akuatik sensitif terhadap perubahan pH dan menyukai nilai pH sekitar 7 – 8,5.

Nilai suhu berkisar antara 28,9 – 35,8°C. Menurut Shumway (1991) menyatakan bahwa perkembangan tingkat kematangan kerang simping dipengaruhi oleh suhu. Kerang simping dapat tumbuh optimal pada suhu 24,5 – 30°C (Dharmaraj *et.al*, 2004).

Nilai TSS berkisar antara 0,219 – 0,437 mg/l. Bahan-bahan tersuspensi dalam perairan alami tidak bersifat toksik, namun jika berlebihan akan menghambat penetrasi cahaya matahari ke kolom perairan dan akhirnya akan berpengaruh terhadap proses fotosintesis perairan (Effendi, 2003).

Nilai salinitas berkisar antara 33 – 36 ‰. Menurut Nybakken (1992), salinitas memiliki peranan penting dalam kehidupan organisme, misalnya dalam distribusi biota akuatik dan salinitas merupakan salah satu besaran yang berperan dalam

lingkungan ekologi laut. Salinitas yang baik bagi perkembangan simping adalah 18 – 38‰ (Dharmaraj *et.al*, 2004).

Kedalaman perairan berkisar antara 18 – 26 m. Kedalaman perairan akan mempengaruhi distribusi bivalvia. Bahtiar (2005) menyatakan bahwa dengan bertambahnya kedalaman maka ketersediaan makanan menjadi faktor pembatas bagi fitoplankton yang menjadi makanan kerang muda (spat) sehingga kerang banyak tumbuh dekat permukaan air.

Bahan organik total merupakan hasil pembusukan dari hewan dan tumbuhan yang tenggelam ke dasar perairan dan bercampur dengan substrat. Bahan organik total merupakan sumber makanan bagi hewan bentos (Hari, 1999). Hasil penelitian menunjukkan persentase bahan organik total berkisar antara 14,25 – 16,62 %.

Segitiga Shepard 1954 digunakan dalam analisis substrat dan kelas ukuran. Yaitu dengan membagi dan membandingkan jenis substrat berdasarkan ukuran partikel kedalam fraksi liat, pasir dan lempung. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Jenis substrat tiap lokasi penelitian

| Trip | Titik | Fraksi (%) | | | Keterangan |
|------------------|-------|------------|-------|---------|------------------------|
| | | Liat | Pasir | Lempung | |
| 16 Februari 2014 | 1 | 33,88 | 0,12 | 66,00 | Lempung liat berlumpur |
| 1 Maret 2014 | 1 | 25,97 | 0,12 | 74,00 | Lempung berlumpur |
| | 2 | 37,76 | 0,24 | 62,00 | Lempung liat berlumpur |
| 29 Maret 2014 | 1 | 25,97 | 0,12 | 74,00 | Lempung berlumpur |
| | 2 | 37,76 | 0,24 | 62,00 | Lempung liat berlumpur |
| 12 April 2014 | 1 | 13,92 | 0,08 | 86,00 | Lempung berlumpur |
| | 2 | 29,92 | 0,08 | 70,00 | Lempung liat berlumpur |

Sampel substrat yang diambil dari kedalaman 18 – 26 m, menunjukkan kondisi substrat didominasi oleh fraksi lempung diikuti oleh fraksi liat dan fraksi pasir. Hasil analisis menggunakan segitiga shepard didapatkan bahwa kelas tekstur substrat setiap lokasi sampling hampir sama yaitu didominasi lempung baik lempung liat berlumpur maupun lempung berlumpur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Panjang rata-rata kerang simping adalah 71,66 mm, nilai minimal 45 mm dan nilai maksimal 82 mm. Nilai rata-rata indeks kondisi kerang simping adalah 57,54 %, nilai minimal 45,61 % dan nilai maksimal 68,36 %. Jenis makanan kerang simping yaitu fitoplankton dari kelas Bacillariophyceae dan Cyanophyceae. TKG pada bulan Februari dan Maret didominasi tingkat V dan VI. Sedangkan pada bulan April, didominasi oleh tingkat VII. Nilai rata-rata indeks kematangan gonad kerang simping adalah 6,13 %, nilai minimal 1,82 % dan nilai maksimal 11,11 %. Indeks kondisi didominasi oleh kategori sedang dan gemuk. Kualitas perairan selama penelitian berkisar antara DO (5,25 – 16,00 mg/l), pH (6,55 – 8,16), suhu (28,9 – 35,8 °C), TSS (0,219 – 0,437 mg/l), salinitas (33 – 36 ‰), kedalaman (18 – 26 m), bahan organik total (14,25 – 16,62 %). Jenis fitoplankton di perairan terdiri dari kelas Bacillariophyceae dan Cyanophyceae. Jenis substrat yaitu lempung berlumpur dan lempung liat berlumpur.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mendapatkan informasi yang lebih guna pengelolaan sumberdaya kerang simping khususnya di perairan Kabupaten Brebes.

DAFTAR PUSTAKA

- Davenport, J and Chen, X. 1987. A Comparison of Methods for The Assesment of Condition in The Muscel (*Mytilusedulis*L). J.Moll.Stud. pp 293-297.
- Effendie. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama: Bogor.
- Gimin, R. Mohan, R. Thinh, L.V. dan Griffiths, A.D. 2004. The Relationship of Shell Dimensions and Shell Volume to Live Weight and Soft Tissue Weight in Mangrove Clam, *Polymesodaerosa*(Solander, 1786) From Northern Australia. NAGA, WorldFish Center Quarterly, 27 (3 & 4): 32 – 35.
- Mason, J. 1983. Scallop and Queen Fisheries in the British Isles. The Buckland Foundation. England.

- Poutiers, J.M. 1998. Bivalves. in Carpenter, K.E and Niem, Volker H (Eds), The Living Marine Resources Of the Western Central Pacific. FAO UN, Rome, pp 124-328.
- Prasetya, J.D., Suprijanto, J. dan Hutabarat, J. 2010. Potensi Kerang Simping (*Amusium pleuronectes*) di Kabupaten Brebes Jawa Tengah. *dalam: Prosiding Seminar Nasional Hasil Perikanan&Kelautan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Gajahmada VII, Yogyakarta, 17 hlm.*
- Suprijanto, J dan Widowati, I. 2003. Paket Pemilihan dan Pemeliharaan Induk Kerang *Amusium sp* Kualitas Unggul Melalui Identifikasi Keanekaragaman Genetik dan Optimasi Kondisi Media. Laporan Penelitian Hibah Bersaing XI/1-2, Universitas Diponegoro.