

LAPORAN PENELITIAN

**PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP KEPITING SOKA
(*Squilla serrata*) YANG DIBERI PAKAN USUS DAN RUNCAH DENGAN
DOSIS BERBEDA MELALUI TEKNIK *CUTTING* dan TANPA *CUTTING*
DI DESA RANDUSANGA WETAN KABUPATEN BREBES**



Diajukan Oleh :

**Ninik Umi Hartanti,S.Si,M.Si
Dr.Ir.Sutaman,M.Si.
Dra.Sri Mulatsih.M.Si
Dr.Ir.Suyono,M.Si
Dr.Ir.Nurjanah.M.Si.
Narto.S.Pi.M.Si.**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL
2021**

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN

1. Judul Penelitian : Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Kepiting Soka (*Scylla serrata*) Yang Diberi Pakan Usus Dan Runcah Dengan Dosis Berbeda Melalui Teknik Cutting dan Tanpa Cutting Di Desa Randusanga Wetan Kabupaten Brebebes
2. Bidang Penelitian : Perikanan
3. Peneliti
Nama Lengkap : Ninik Umi Hartanti, S.Si., M.Si.
NIDN : 0612057601
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Budidaya Perairan
Nomor HP : 08179581687
Alamat surel (e-mail) : ninikuh129@gmail.com
4. Anggota peneliti 1 : Dr. Sutaman, M.Si.
Anggota peneliti 2 : Dra. Sri Mulatsih, M.Si.
Anggota peneliti 3 : Dr. Ir. Suyono, M.Si.
Anggota peneliti 4 : Dr. Nurjanah, M.Si.
Anggota peneliti 5 : Narto, S.Pi. M.Si.
5. Melibatkan Mahasiswa : 2 Mahasiswa
6. Perguruan Tinggi : Universitas Pancasakti Tegal
7. Lokasi Penelitian : Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes
8. Jumlah Biaya : Rp. 11.050.000,00
Biaya penelitian : - Universitas Rp. 3.000.000,00
- Mandiri Rp. 8.050.000,00

Tegal, 12 September 2021

Mengetahui,
Dekan

Dr. Ir. Sutaman, M.Si.
NIPY. 4150431962

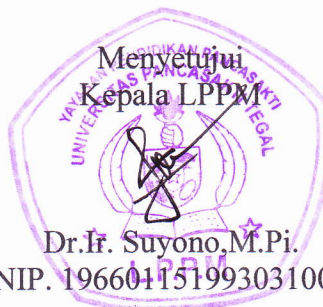


Peneliti

Ninik Umi Hartanti, S.Si, M.Si
NIPY. 14431251976

Menyetujui
Kepala LPPM

Dr. Ir. Suyono, M.Pi.
NIP. 196601151993031004



I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Produksi budidaya kepiting soka di targetkan secara nasional meningkat, kepiting soka merupakan komoditas unggulan dibidang budidaya yang memiliki nilai ekonomis penting karena jumlah permintaan konsumen terus meningkat tiap tahunnya. Maka ditetapkan Target produksi didasarkan atas dasar potensi pengembangan daerah perikanan budidaya di Indonesia. Akan tetapi untuk mencapai target tersebut ada berbagai permasalahan yang menghambat upaya peningkatan produksi, antara lain tingginya tingkat kematian kepiting soka dalam budidaya yang disebabkan oleh ketidak sesuaian jenis dan jumlah pakan.

Pakan kepiting soka dalam box wadah budidaya biasanya ikan runcah, akan tetapi tingkat kematian masih cukup tinggi yang diakibatkan oleh beberapa faktor yaitu antara lain penanganan ketika di tangkap dari alam, serta akibat stress yang ditimbulkan karena penurunan kualitas lingkungan juga faktor pakan yang diberikan. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Randusanga Wetan yang menjadi mitra binaan Prodi Budidaya Perairan UPS Tegal. Diharapkan dilakukanya penelitian ini dapat meningkatkan jumlah produksi dan kwualitas premium, sehingga nilai jual tinggi. Pakan ikan runcah ini merupakan ikan-ikan yang tidak cocok untuk dikonsumsi Manusia. Ikan kecil yang terjaring pada saat nelayan mencari ikan-ikan yang tidak layak jual untuk konsumsi. Dalam pemberian pakan untuk kepiting bakau sendiri harus melihat nilai gizinya antara lain harus mengandung gizi, protein, lemak, dan serat yang seimbang dan cocok untuk pertumbuhan kepiting. Kandungan protein ikan rucapapun tinggi dan juga harganya yang murah dibandingkan dengan ikan yang sedikit lebih besar (Sugiarto et al 2020).

Agar proses budidaya kepiting soka memiliki survival rate yang tinggi maka pemberian pakan usus ayam sebagai Protein alternatif, dirasa cukup baik dijadikan sebagai sumber protein karena usus merupakan limbah buangan karkas ayam. Usus memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dan memiliki banyak jenis asam amino (Suhendra, 2014). Kandungan nutrisi usus ayam kadar kalogen 65,90, kadar protein 29,93, kadar lemak 5,60, kadar abu 3,44 mineral 6,68 bahan lainnya kandungan nutrisi usus ayam dapat dilihat pada tabel 4 (Khairuman, 2003).

Tingginya tingkat permintaan konsumen akan kepiting soka untuk kebutuhan konsumsi dari restoran area jakarta dan bogor serta Tegal dan daerah sekitarnya, maka kelompok pembudidaya kepiting yang tergabung dalam PKURYBMBRI dituntut untuk menyediakan kepiting yang berkualitas untuk konsumsi, untuk menyediakan kepiting soka yang berkualitas dapat dipenuhi dengan metode pemberian pakan yang tepat serta dengan metode cutting sehingga dapat menunjang kegiatan budidaya. Pemberian pakan usus dan ikan

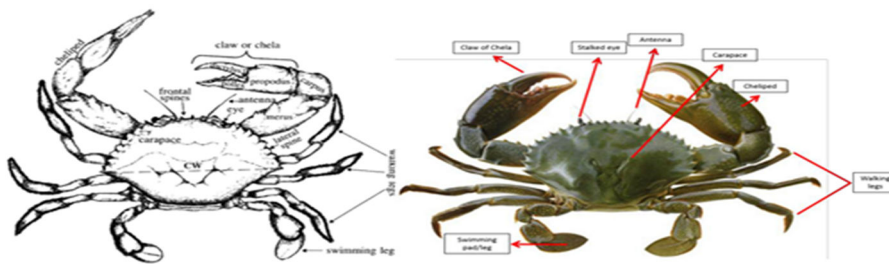
runcak dengan metode cutting diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan pada akhirnya mempercepat molting. Tujuan khusus dari penelitian ini untuk mendapatkan informasi pakan yang tepat dan metode cutting yang tepat untuk pertumbuhan kepiting soka sehingga mendapatkan kepiting dengan kualitas premium. Urgensi penelitian masih sedikitnya penelitian yang memberikan informasi kepada Para pembudidaya kepiting kepiting soka jenis pakan yang tepat serta metoda cutting yang tepat untuk budidaya kepiting lunak (soka). Sehingga meningkatkan pendapatan para pembudidaya kepiting soka. Secara akademik dapat menjadi pembelajaran bagi mahasiswa dalam pengambilan mata kuliah fisiologi hewan air dan nutrisi ikan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Morfologi Kepiting Bakau

Kepiting bakau merupakan salah satu kelompok Crustacea. Tubuh kepiting ditutupi dengan karapas, yang merupakan kulit keras atau *exoskeleton* (kulit luar) dan berfungsi untuk melindungi organ bagian dalam kepiting. Carapas yang keras tersebut berkaitan dengan fase hidupnya (pertumbuhan) yang selalu terjadi proses pergantian carapas (*moulting*). Kepiting bakau genus *Scylla* ditandai dengan bentuk karapas yang oval bagian depan pada sisi panjangnya terdapat 9 duri di sisi kiri dan kanan serta 4 yang lainnya diantara ke dua matanya. Spesies-spesies di bawah genus ini dapat dibedakan dari penampilan morfologi maupun genetiknya. Seluruh organ tubuh yang penting tersembunyi di bawah karapas. Anggota badan berpangkal pada bagian *cephalus* (dada) tampak mencuat keluar di kiri dan kanan karapas, yaitu 5 (lima) pasang kaki. Pusat Karantina dan Keamanan Hayati (2016).

Pasangan kaki pertama disebut *cheliped* (capit) yang berperan sebagai alat memegang dan membawa makanan, menggali, membuka kulit kerang dan juga sebagai senjata dalam menghadapi musuh, pasangan kaki kelima berbentuk seperti kipas (pipih) berfungsi sebagai kaki renang yang berpola poligon dan pasangan kaki selebihnya sebagai kaki jalan. Pada dada terdapat organ pencernaan, organ reproduksi (gonad pada betina dan testis pada jantan). Bagian tubuh (abdomen) melipat rapat dibawah (ventral) dari dada. Pada ujung abdomen itu bermuara saluran pencernaan (dubur) Pusat Karantina dan Keamanan Hayati, 2016)



Gambar 1. Bagian-bagian Tubuh Kepiting Bakau
(Sumber: Pusat Karantina dan Keamanan Hayati, 2016)

2.2 Distribusi dan Habitat Kepiting Bakau

Scylla serrata merupakan spesies kepiting bakau yang memiliki distribusi penyebaran paling luas dibanding spesies lainnya. *S. serrata* dapat ditemukan di wilayah pesisir perairan tropis dan subtropis, diantaranya adalah pantai selatan dan timur Afrika, Laut Merah, Teluk Aden, Teluk Persia, Asia Tenggara, Asia Timur, dan Australia. Selain itu, *S. serrata* juga ditemui di kepulauan Indo Pasifik seperti Kepulauan Mariana, Kepulauan Fiji, Kepulauan Samoa, Kepulauan Seychelles, Kepulauan Maladewa, dan Pulau Mauritius. Populasi *S. serrata* menyebar hingga wilayah perairan sampai 38° Lintang Selatan, sedangkan 3 spesies lainnya berpusat di perairan sekitar garis khatulistiwa (Hubatsch, 2015).

Indonesia dengan potensi hutan bakau yang sangat besar (4,25 juta ha) tersebar di beberapa pulau seperti Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua, diduga merupakan habitat dan *fishing ground* kepiting bakau. Kepiting bakau terdapat di wilayah perairan pantai estuari dengan kadar garam 0 sampai 35 ppt. Hewan ini menyukai perairan yang berdasar lumpur dan lapisan air yang tidak terlalu dalam (sekitar 10-80 cm) dan terlindung, seperti di wilayah hutan bakau. Di habitat seperti itu kepiting bakau hidup dan berkembang biak. (Sulistiono, *et al*, 2016).

Ekosistem hutan bakau atau mangrove merupakan ekosistem hutan yang tumbuh di lingkungan pantai dan sebagai sumber produktivitas primer, sehingga berfungsi sebagai daerah untuk mencari makan (*feeding ground*), tempat berlindung/daerah asuhan (*nursery ground*) dan tempat pemijahan (*spawning ground*) berbagai biota perairan, termasuk kepiting bakau. Ekosistem mangrove juga berfungsi menghasilkan berbagai makanan yang dibutuhkan oleh kepiting bakau dalam bentuk material organik maupun jenis pakan alami lainnya. Ketersediaan pakan alami, produktivitas maupun kualitas habitat ekosistem mangrove sangat mempengaruhi keberlangsungan kehidupan kepiting bakau di dalam meningkatkan kualitas hidupnya (Sulistiono, *et al*, 2016).

Kepiting bakau yang sudah dewasa dan mengandung telur terdapat di daerah laut dekat pantai yang merupakan tempat melakukan perkawinan (*spawning ground*). Selain itu kepiting bakau banyak dijumpai berkembangbiak di daerah pertambakan dan hutan bakau yang berair tak terlalu dangkal (lebih dari 0,5 m) (Sulistiono, *et al*, 2016).

2.3. Habitat Kepiting Bakau

Habitat hutan bakau merupakan habitat utama kepiting untuk tumbuh dan berkembang (*nursery ground*) dikarenakan terdapat organisme kecil yang menjadi makanan dari kepiting bakau. Habitat alami kepiting bakau adalah daerah perairan payau yang dasarnya berlumpur dan berada di sepanjang garis pantai yang banyak

ditumbuhi pohon bakau (*mangrove*). Vegetasi mangrove yang umum dijumpai di wilayah pesisir Indonesia, antara lain api-api (*Avicennia* sp.), nyirih (*Xylocarpus* sp.), bakau (*Rhizophora* sp.), pedada (*Sonneratia* sp.), tancang (*Bruguiera* sp.), tengar (*Ceriops* sp.) dan buta-buta (*Exoecaria* sp.) (Sunarto, 2015).

Wilayah pertambakan dan hutan bakau Kabupaten Indramayu ditemukan 2 jenis kepiting bakau, yaitu *Scylla paramamosain* dan *S. olivacea*. Jenis *S. paramamosain* umumnya mendominasi wilayah di Indramayu dengan habitat dominan *Rhizophora* sp. ataupun *Avicennia* sp., namun demikian pada kanal dominan *Avicennia* sp., jenis *S. olivacea* dijumpai cukup banyak dibandingkan dengan habitat lain Gambar 8 (Sunarto, 2015).

2.4. State Of The Art

Di wilayah hutan mangrove desa Randusanag Wetan Kabupaten Kecamatan Brebes kabupaten Brebes , dijumpai 3 jenis spesies kepiting bakau yaitu *S. serrata*, *S. tanquaberica*, *S. olivacea*. Jenis kepiting bakau *S. serrata* diperkirakan mendominasi di wilayah zona dekat laut, dengan kadar salinitas antara 28 sampai 20 ‰. Di Zona penelitian merupakan kawasan tambak yang mempunyai kelembatan mangrove yang tinggi sehingga cocok untuk budidaya kepiting soka *Sella serrata* Samudra at All (2019). Konstruksi tambak di randusanga baik luas dan kedalaman air sangat cocok untuk budidaya kepiting soka dikarenakan topografinya tidak bergelombang, landai, tanah subur, sudut elevasi memenuhi kriteria sehingga memudahkan dalam pengelolaan kualitas media air budidaya Erlando at all (2019).

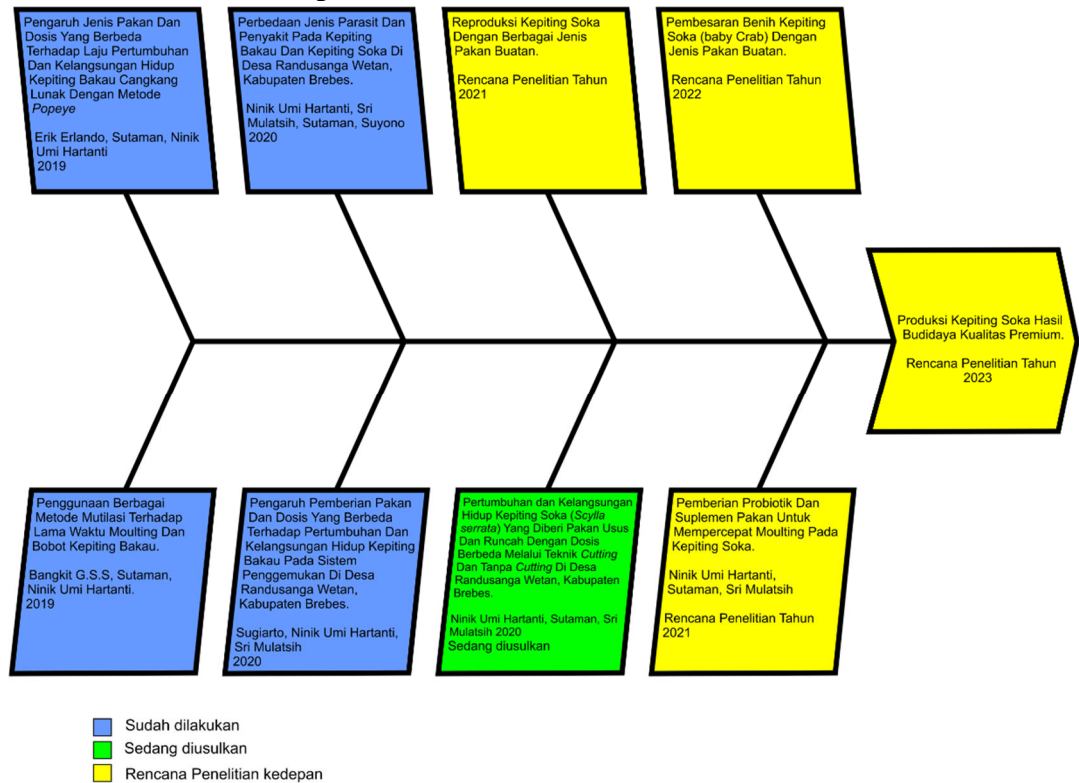
Pakan dari ikan rucah yang biasa digunakan adalah ikan kurus (*lean fish*), yaitu ikan yang kadar lemaknya rendah hingga 3% dan ikan gemuk/ berlemak (*fatty fish*) yaitu ikan berkadar lemak tinggi di atas 3% Sugiarto, at all (2020).

Protein alternatif yang cukup baik dijadikan sebagai sumber protein adalah limbah buangan berupa usus, tulang dan kulit dari peternakan ayam. Bahan-bahan buangan ini memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dan memiliki banyak jenis asam amino (Suhendra, 2014). Kandungan nutrisi usus ayam kadar kalogen 65,90, kadar protein 29,93, kadar lemak 5,60, kadar abu 3,44 mineral 6,68 bahan lainnya kandungan nutrisi usus ayam Sugiarto, At all (2020).

Penelitian ini merupakan pengembangan dari 4 penelitian terdahulu pada tahun 2019 yaitu metode mutilasi dengan metode popeye yang telah dilakukan Dosen dan mahasiswa Program studi Budidaya Perairan FPIK UPS Tegal bekerja sama dengan Desa mitra dalam pelaksanaan penelitian sehingga diharapkan rekomendasi dari penelitian terdahulu tersebut dapat diteruskan dalam rangka percepatan kapasitas produksi budidaya kepiting soka guna memenuhi pasokan permintaan pasar restoran di Jakarta, Bogor dan Tegal. Apabila penelitian ini terdani pada tahun 2020 maka target budidaya kepiting soka kualitas premium

akan dapat tercapai pada tahun 2023 adapun gambaran road map penelitian ini dapat di jelaskan dalam diagram fish bone pada gambar 2 di bawah ini.

Gambar 2 . Road Map Penelitian



III. MATERI DAN METODE

3.1 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan selama penelitian yaitu dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 1. Alat yang digunakan dalam budidaya

No	Alat	Keterangan
1.	Alat tulis	Untuk mencatat data
2.	Gunting	Untuk memotong pakan dan memotong capit,
3.	Penggaris	Untuk mengukur panjang dan lebar kepiting yang akan dijadikan sampel
4.	Timbangan Digital	Untuk mengukur berat sampel ikan yang akan diidentifikasi
5.	Basket	Untuk tempat hidup kepiting
6.	pH meter	Untuk mengukur Ph
7.	Termometer	Untuk mengukur suhu
8.	Handfraktometer	Untuk mengukur salinitas
9.	Ember	Untuk menampung sampel sebelum diamati
10.	Keramba Apung	Tempat meletakkan Basket/ box kepiting

Bahan-bahan yang digunakan selama penelitian dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 2. Bahan yang digunakan untuk budidaya

No	Bahan	Keterangan
1.	Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	Kepiting yang sudah cukup besar untuk dikonsumsi dengan rata-rata berat 80 gram
2.	Ikan Rucah	Sebagai pakan segar kepiting dengan jumlah 4 gram/hari, 10 gram/hari, 12 gram/hari
1.	Usus Ayam	Sebagai pakan segar untuk kepiting dan juga sebagai pembanding percepatan <i>moulting</i> dengan jumlah 4 gram/hari. 10 gram/ hari, 12 gram/hari
2.	Ikan rucah + usus ayam	Sebagai pakan campuran untuk kepiting dan juga sebagai pembanding percepatan <i>moulting</i> dengan jumlah 4 gram /hari,10gram/hari. 12 gram/ hari

3.2. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Faktorial. Menurut Srigandono (1989), metode eksperimen merupakan suatu usaha terencana untuk mengungkap fakta – fakta baru atau menguatkan teori bahkan membantah penelitian-penelitian yang sudah ada. Hubungan sebab akibat dalam penelitian ini adalah perbedaan pemberian pakan alternatif (Usus Ayam, ikan rucah dan pakan usus ayam ditambah ikan rucah) dengan dosis pemberian pakan yang berbeda (5%, 10%, 15% dari biomassa) terhadap tingkat pertumbuhan dan kelulushidupan kepiting soka dengan perlakuan tanpa cutting dan dengan cutting. Menurut Muchlisin (2006) pemberian pakan usus ayam, ikan rucah dan keong mas sebanyak 10%, 15%, 20% dari berat total kepiting peliharaan dengan frekuensi 1 kali sehari.

Perlakuan penelitian adalah sebagai berikut :

Perlakuan A : Perlakuan jenis pakan ikan Rucah dengan perlakuan dosis yang berbeda :

A1 = 5 %

A2 = 10 %

A3 = 15 %

Kontrol (tanpa perlakuan)

- Perlakuan B : Perlakuan jenis pakan usus ayam dengan perlakuan dosis yang berbeda:

B1 = 5 %

B2 = 10 %

B3 = 15 %

Kontrol (tanpa perlakuan)

Untuk frekuensi pemberian pakan pada kedua perlakuan sama yaitu pakan diberikan 1 kali sehari pagi hari pukul 15.30 jumlah pakan yang diberikan mengacu pada penelitian Handayani, *et al* (2014).

3.2.1. Persiapan Media Budidaya.

Tahapan penelitian berupa persiapan media budidaya dengan pengurasan tambak untuk pembersihan predator kepiting soka dan pemutusan rantai parasit penyakit.

3.2.2. Perakitan Karamba Apung

dilanjutkan dengan perakitan alat karamba yang berupa paralon ukuran 3 inc untuk penopang box kepiting sebagai rumah agar box kepiting bisa mengapung untuk memudahkan dalam pengawasan ketika proses molting untuk pemanenan. Tahap selanjutnya pemasangan box dalam karamba paralon yang sudah dirakit

dengan memberi jarak dan pelabelan supaya tidak tertukar dalam treatment perlakuan yang di uji cobakan.

3.2.3.Persiapan Bibit

Tahap persiapan hewan uji kepiting bakau yang akan digunakan adalah kepiting bakau yang berjenis kelamin jantan dan betina dengan berat rata – rata 90 g/ekor.

3.2.4. Penebaran Bibit Kepiting

Penebaran bibit sesuai perlakuan dengan teknik cutting dan tanpa teknik cutting. Pemberian pakan sesuai perlakuan untuk pembesaran pada bulan September sampai bulan Oktober di Kelompok mitra budidaya PKUR Kepiting soka Desa Randusanga Wetan, Kabupaten Brebes.

3.2.5.Persiapan Pakan Uji

Tahap persiapan pakan uji ikan rucah, usus ayam, dicuci dengan menggunakan air bersih kemudian dilakukan pemotongan ukuran kira-kira 1 – 3 cm masing-masing berat pakan yang diberikan disesuaikan dengan bobot biomasa kepiting.

3.2.6. Pemeliharaan dan Pemberian Pakan

Pemeliharaan dimulai pada saat kepiting dimasukan ke dalam basket. Untuk frekuensi pemberian pakan pada kedua perlakuan sama yaitu pakan diberikan 1 kali sehari pagi hari pukul 15.30 jumlah pakan yang diberikan mengacu pada penelitian Handayani *et,al* (2014).

3.2.7. Pengambilan Sampel

Proses Pengambilan sampel dilakukan seminggu sekali untuk menimbang bobot kepiting dan mengukur lebar karapas kepiting. Untuk mengetahui bobot kepiting dilakukan pencatatan data setiap 7 hari sekali. berakhirnya penelitian ini pada 4 kali sampling

3.3. Parameter Pengamatan

3.3.1 Laju Pertumbuhan Mutlak

Pertumbuhan bobot Mutlak diukur pada awal dan akhir penelitian dengan menimbang bobot hewan uji kepiting bakau dan dihitung dengan menggunakan rumus (Effendi, 199&) :

$$W = W_T - W_O$$

Keterangan :

W = Pertambahan bobot mutlak (g)

W_o = Berat rata-rata pada awal penelitian (g)

W_t = Berat rata-rata pada akhir penelitian (g)

3.3.2. Survival Rate (SR)

Kelulushidupan kepiting bakau (*S. serrata*) dihitung berdasarkan angka kematian kepiting bakau (*S. serrata*) selama pemeliharaan. Tingkat kelulushidupan kepiting bakau (*S. serrata*) dalam penelitian ini dihitung dengan rumus Effendi (1999), adalah:

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan :

SR = Kelulushidupan (%)

N_t = Jumlah ikan pada akhir penelitian (ekor)

N_o = Jumlah ikan pada awal penelitian (ekor)

3.8 Pengamatan Kualitas Air

Pengecekan kualitas air dilakukan pada pagi hari pukul 06.00 WIB dan malam hari pukul 18.00 WIB. Parameter kualitas air yang diukur langsung di lokasi hanya suhu, kecerahan, dan pH. DO, amoniak, nitrat dan nitrit dilakukan pengukuran lima hari sekali. pengamatan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 3. Pengukuran parameter kualitas air

No	Parameter yang diukur	Harian	Saat Pengambilan Sampel Kepiting	Alat yang digunakan
1	Suhu	✓		Thermometer
2	pH	✓		pH meter
3	Salinitas	✓		Refraktometer
4	DO	✓		DO meter
5	NH ₃		✓	Aquatic test kit
6	SO ₄		✓	Aquatic test kit
7	Nitrit		✓	Aquatic test kit
8	Nitrat		✓	Aquatic test kit

3.9 Analisis Data

Data yang terkumpul meliputi pertumbuhan spesifik dan survival rate kemudian dilakukan uji Anova, dengan menggunakan SPSS, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap laju pertumbuhan spesifik dan survival rate.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

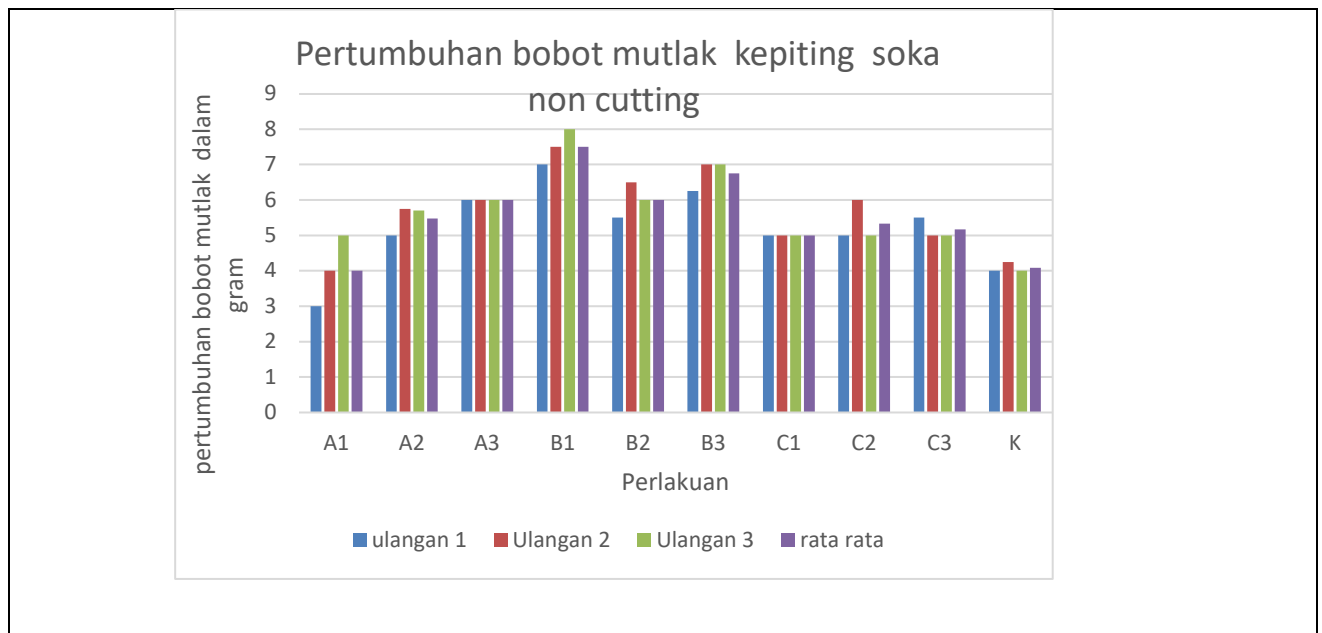
4.1. Hasil

4.1.1. Pertumbuhan Mutlak Kepiting Soka Non Cutting

Pertumbuhan bobot mutlak (gram) kepiting soka (*Shylla serata*) dengan perbedaan jenis dan dosis pakan disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Pertumbuhan Mutlak Kepiting Soka Non Cutting

Perlakuan	ulangan			Rata -rata
	1	2	3	
A1	3,00	4,00	5,00	4,00
A2	5,00	5,75	5,70	5,48
A3	6,00	6,00	6,00	6,00
B1	7,00	7,50	8,00	7,50
B2	5,50	6,50	6,00	6,00
B3	6,25	7,00	7,00	6,75
C1	5,00	5,00	5,00	5,00
C2	5,00	6,00	5,00	5,33
C3	5,50	5,00	5,00	5,17
K	4,00	4,25	4,00	4,08



Gambar 3. Pertumbuhan bobot mutlak Kepiting Soka Non Cutting

Hasil Uji normalitas dan homogenitas terhadap data laju pertumbuhan spesifik (%) pada kepiting soka non cutting (*Scylla serrata*) terdapat pada lampiran 2, dan Tabel 4 di atas menunjukkan laju pertumbuhan kepiting soka terbaik adalah, pada perlakuan B1 yaitu pemberian pakan dengan usus ayam 5%. menunjukkan data berdistribusi normal untuk perlakuan A,B,C ,K dan bersifat homogen. Hasil analisis ragam dua arah (Anova) menunjukkan bahwa dosis pemberian pakan pada kepiting soka non cutting berbeda nyata terhadap laju pertumbuhan Sig 0,000<0,05.

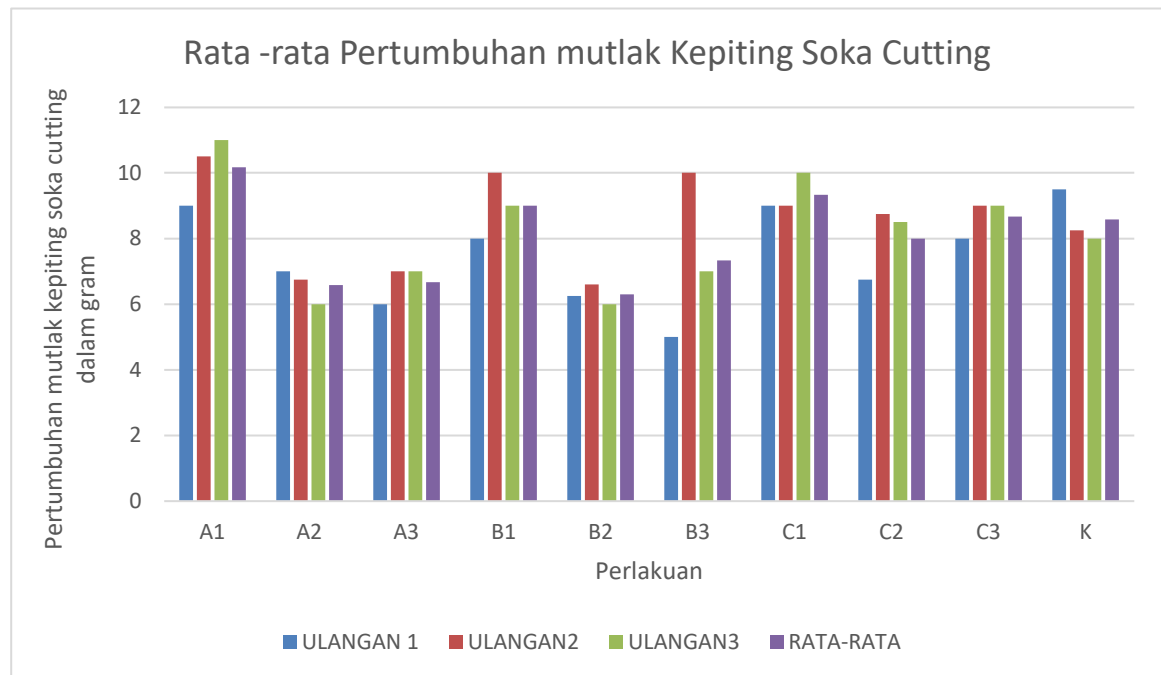
4.1.2..Pertumbuhan mutlak Kepiting Soka Cutting

Pertumbuhan bobot mutlak (gram) kepiting soka cutting (*Shylla serata*) dengan perbedaan jenis dan dosis pakan disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Laju Pertumbuhan Spesifik Kepiting Soka cutting

Perlakuan	ulangan			Rata -rata
	1	2	3	
A1	9,00	10,50	11,00	10,17
A2	7,00	6,75	6,00	6,58
A3	6,00	7,00	7,00	6,67
B1	8,00	10,00	9,00	9,00
B2	6,25	6,66	6,00	6,30
B3	5,00	10,00	7,00	7,33
C1	9,00	9,00	10,00	9,33
C2	6,75	8,75	8,50	8,00
C3	8,00	9,00	9,00	8,67
K	9,50	8,25	8,00	8,58

Dari Tabel 5. Di atas menunjukkan laju pertumbuhan kepiting soka cutting terbaik adalah pada perlakuan A1 yaitu pemberian pakan dengan ikan rucah 5%. Hasil Uji normalitas dan homogenitas terhadap data laju pertumbuhan spesifik (%) pada kepiting soka cutting (*Scylla serrata*) terdapat pada lampiran 3 menunjukkan data berdistribusi normal untuk perlakuan A,B,C ,K dan bersifat homogen. Hasil analisis ragam dua arah (Anova) menunjukkan bahwa dosis pemberian pakan pada kepiting soka cutting berbeda nyata terhadap laju pertumbuhan Sig 0,003 < 0,05.



Gambar 4. Pertumbuhan bobot mutlak Kepiting Soka Cutting

4.1.3.Survival Rate Kepiting Soka Tanpa Cutting.

Tingkat kelangsungan hidup (%) kepiting soka (*scylla serrata*) dengan perbedaan jenis dan dosis pakan disajikan dalam Tabel 6 menunjukkan pada semua perlakuan hidup 100 %.

Tabel 6. Tingkat Kelangsungan Hidup (%) kepiting soka tanpa (*Scylla serrata*)

Perlakuan	Ulangan %			Rata – rata
	1	2	3	
A1	100	100	100	100
A2	100	100	100	100
A3	100	100	100	100
B1	100	100	100	100
B2	100	100	100	100
B3	100	100	100	100
C1	100	100	100	100
C2	100	100	100	100
C3	100	100	100	100
K	100	100	100	100

4.1.3. Survival Rate Kepiting Soka Cutting.

Tingkat kelangsungan hidup (%) kepiting soka (*scylla serrata*) dengan perbedaan jenis dan dosis pakan disajikan dalam Tabel 6 menunjukkan pada semua perlakuan hidup 100 %.

Tabel 7. Tingkat Kelangsungan Hidup (%) kepiting soka (*Scylla serrata*)

Perlakuan	Ulangan %			Rata – rata
	1	2	3	
A1	100	100	100	100
A2	100	100	100	100
A3	100	100	100	100
B1	100	100	100	100
B2	100	100	100	100
B3	100	100	100	100
C1	100	100	100	100
C2	100	100	100	100
C3	100	100	100	100
K	100	100	100	100

4.1.4. Parameter Fisika Kimia Air.

Parameter Fisika kimia air selama penelitian tersaji di bawah menunjukkan bahwa parameter fisika dan kimia berada pada kisaran yang layak bagi pertumbuhan spesifik dan kelulushidupan kepiting soka. (*Scylla serrata*).

Tabel 8. Parameter Fisika Kimia Air Selama Penelitian

No.	Parameter	Hasil	Satuan	Literatur
1.	Suhu	28,5 -30	0C	23 -32 ° C Kuntiyo et al.,1994)
2.	pH	7-8	-	7- 8 Kuntiyo et al.,1994)
3.	Salinitas	21-25	Ppt	15-25 (mini Lab entral protein Prima Tegal)
4.	O ₂ terlarut	7,2 – 7,9	Ppm	➤ 5 ppm (Fujaya 2012)
5.	NO ₂	0,045	Ppm	<0,1ppm (Mini Lab Central Proteina Prima Tegal)
6.	Nitrat (NH ₄)	0,199	Ppm	0,05 - 0,2 ppm (Mini Lab Central Proteina Prima Tegal).

4.2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan jenis pakan dan dosis yang berbeda pada kepiting soka tanpa cutting (*Scylla serrata*) berpengaruh nyata pada pertumbuhan lampiran 2. Perlakuan tanpa cutting menunjukkan laju pertumbuhan kepiting soka terbaik adalah pada perlakuan B1 yaitu pemberian pakan dengan usus ayam 5%. Perlakuan A1 Pakan Ikan runcah Dosis 5 %, Perlakuan A2 pakan ikan runcah Dosis 10 %, A3 pakan ikan runcah dosis 15 %. B1 yaitu pemberian pakan dengan usus ayam 5%. Perlakuan B2 pakan ikan usus ayam Dosis 10 %, B3 pakan usus ayam dosis 15 %. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiarto et al (2000) bahwa pemberian pakan dengan dosis 5 % memberikan rata rata pertumbuhan tertinggi dibanding perlakuan yang lain, hal ini disebabkan berdasarkan hasil analisa uji No.E/III/3/QC/162/LAB kadar protein ikan petek sebesar 20.21 %, sedang Usus ayam 22,40 % , sedang kadar lemak Ikan petek 0,40 % sedang kadar lemak usus ayam 1,31 %. Hasil uji Laboratorium tersebut menunjukkan kadar protein dan kadar lemak pada usus ayam menunjukkan lebih tinggi daripada ikan petek. Sejalan dengan penelitian Permadi (2000) pemberian pakan dengan dosis 20 %, 25 % dari berat tubuh kepiting tidak efektif untuk pertumbuhan kepiting bakau. Energi yang diperoleh dari pakan yang dikonsumsi jumlahnya mencukupi sehingga proses metabolisme dalam tubuh berlangsung dengan cepat yang akibatnya meningkatkan jumlah sel-sel dan jaringan dalam tubuh. Crustacea memerlukan karbohidrat dalam jumlah yang banyak untuk pembakaran dalam proses metabolisme juga diperlukan dalam sintesis khitin untuk pembentukan karapas. Karbohidrat dipecah dari tempat penyimpanannya karena dibutuhkan untuk sintesis protein.

Perlakuan cutting menunjukkan laju pertumbuhan kepiting soka terbaik adalah pada perlakuan A1 yaitu pemberian pakan dengan ikan runcah 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemotongan kaki jalan berpengaruh nyata ($0,03 < 0,05$) terhadap pertumbuhan mutlak. Sesuai dengan pendapat Samijan et al (2015) terjadinya peningkatan pertumbuhan bobot mutlak pada perlakuan diduga terjadi peningkatan bobot dan ukuran pada kepiting yang disebabkan karena selain adanya pemberian pakan buatan dan ikan runcah juga dipengaruhi oleh aktifnya hormon *ecdysteroid* yang menyebabkan Moulting.

Kualitas Air merupakan salah satu faktor eksternal yang memegang peranan penting yang berpengaruh pada keberhasilan proses budidaya kepiting soka. Kisaran kualitas air pada tambak kepiting soka adalah sudah sesuai atau layak digunakan sebagai media budidaya kepiting Soka.

V. KESIMPULAN

1. Pemberian pakan sesuai perlakuan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan Mutlak kepiting soka baik yang sistem non cutting dan sistem cutting. Perlakuan tanpa cutting menunjukkan laju pertumbuhan kepiting soka terbaik adalah pada perlakuan B1 yaitu pemberian pakan dengan usus ayam 5%. Perlakuan cutting menunjukkan laju pertumbuhan kepiting soka terbaik adalah pada perlakuan A1 yaitu pemberian pakan dengan ikan runcah 5 %.
2. Parameter fisika dan Kimia selama penelitian masi layak digunakan untuk Penelitian.
3. Perlu penelitian lanjutan untuk mengetahui keefektifan metoda cutting atau alternatif agar tidak menyakiti kepiting soka.

DAFTAR PUSTAKA

- Erlando erik, Sutaman, Ninik 2019. Pengaruh jenis Pakan dan Dosis yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan kelulushidupan kepiting bakau (*Sylla seratta*). *Skripsi. Prodi budidaya perairan FPIK UPS TEGAL*.
- Nugroho, Mugi. 2018. Cara Membuat Pakan Lele Dari Ikan Rucah.[Online]. Tersedia: <http://Sangkutifarm.com>. [22 Maret 2020 Pukul 20.00 WIB]
- Pusat Karantina dan Keamanan Hayati. 2016. *Pedoma Pemeriksaan/Identifikasi Jenis Ikan Dilarang Terbatas (Kepiting Bakau/Scylla spp.)*. Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan 2016.
- Samidjan I, Rachmawati d, 2015. Rekayasa budidaya kepiting bakau melalui Pemotongan kaki jalan Dalam Upaya Peningkatan Produksi kepiting Soka (Soft Shell). Universitas Pekalongan. *Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Vol 28.N0.1.2015.
- Saparinto, Cahyo. 2013. *Budidaya Ikan Kolam Terpal*. Swadaya. Jakarta.
- Suhendra, dkk. 2014. Efektifitas Pemberian Tepung Usus Ayam Terhadap Pertumbuhan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *Jurnal rekayasa dan teknologi budidaya perairan vol. 3, No. 1, Oktober 2014*.
- Sulaeman. 2006. *Budidaya Kepiting Bakau. Dalam Abstrak, Sarasehan dan TemuKonsultasi Teknologi PendayagunaanTambak Tanah Sulfat Masam UntukBudidaya*, (KotaTarakan, KalimantanTimur, 8 Januari 2006). Balai RisetPerikanan Budidaya Air Payau, Maros.
- Sulistiono, et al. 2016. *Pedoman Pemeriksaan/Identifikasi Jenis Ikan Dilarang Terbatas (Kepiting Bakau/ Scylla Spp)*. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Sunarto, 2015. *Hubungan Antara Keberadaan Kepiting Bakau (Scylla spp.) Dengan Kondisi Mangrove Dan Substrat Di Kawasan Tambak Silvofishery, Eretan Indramayu*. Tesis Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Samudra.S.G, Sutaman, Ninik .2019. Penngunaan berbagai Metode Mutilasi terhadap lama waktu Moulting dan kepiting bakau (*Sylla seratta*). *Skripsi. Prodi budidaya perairan FPIK UPS TEGAL*.
- Sugiarto, Mulatsih, ninik . 2020. Pengaruh pemberian pakan dan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting bakau pada sistem penggemukan di desa randusanga wetan.

Lampiran 1. Organisasi dan pembagian tugas dalam penelitian :

Ketua : Ninik Umi hartanti, S.Si. M.Si.

Bertugas mengkoordinasikan seluruh operasional penelitian dari pengontrolan kualitas media budidaya, treatment perlakuan, dan Pengambilan data selama penelitian

Anggota 1: Dr. Sutaman,M.Si.

Bertugas menganalisa data hasil penelitian dari data pertumbuhan, kualitas air.

Anngota 2 : Dra. Sri Mulatsih.

Bertugas menguji parameter kualitas air dan pertumbuhan mingguan kepiting soka.

Anggota 3 :Dr.Suyono,M.Si.

Bertugas Pengontrolan pemberian pakan

Anggotga 4 :Dr. Nurjanah,M.Si.

Bertugas Pengontrolan kualitas perairan.

Anggota 5 : Narto,M.Si.

Bertugas pengumpulan data dan dokumentasi

Melibatkan 2 Mahasiswa :

Anizul smt 6 bertugas mencatat fluktuasi parameter air media,

Adi G smt 6 bertugas mencatat pertumbuhan mingguan kepiting soka.

Lampiran 2 :

PERTUMBUHAN KEPITING SOKA NON CUTTING

ONEWAY

```
Pertumbuhan BY Perlakuan
/STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
/MISSING ANALYSIS
/POSTHOC = TUKEY ALPHA(.05).
```

Oneway

[DataSet3] C:\Program Files (x86)\SPSS Evaluation\Pertumbuhan soka non cutting.sav

Descriptives

Pertumbuhan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	2	5,2500	7,42462	5,25000	-61,4576	71,9576	,00	10,50
2	2	4,6250	3,00520	2,12500	-22,3757	31,6257	2,50	6,75
3	2	3,5000	4,94975	3,50000	-40,9717	47,9717	,00	7,00
4	2	12,2500	3,18198	2,25000	-16,3390	40,8390	10,00	14,50
5	2	6,4550	,28991	,20500	3,8502	9,0598	6,25	6,66
6	2	10,7500	4,59619	3,25000	-30,5452	52,0452	7,50	14,00
7	2	9,6250	3,00520	2,12500	-17,3757	36,6257	7,50	11,75
8	2	7,7500	1,41421	1,00000	-4,9562	20,4562	6,75	8,75
9	2	3,2500	4,59619	3,25000	-38,0452	44,5452	,00	6,50
10	2	8,8750	,88388	,62500	,9336	16,8164	8,25	9,50
Total	20	7,2330	4,15271	,92857	5,2895	9,1765	,00	14,50

Test of Homogeneity of Variances

Pertumbuhan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
9E+017	9	10	,000

ANOVA

Pertumbuhan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	174,727	9	19,414	1,269	,356
Within Groups	152,928	10	15,293		
Total	327,655	19			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Pertumbuhan
Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	,62500	3,91060	1,000	-14,8557	16,1057
	3	1,75000	3,91060	1,000	-13,7307	17,2307
	4	-7,00000	3,91060	,730	-22,4807	8,4807
	5	-1,20500	3,91060	1,000	-16,6857	14,2757
	6	-5,50000	3,91060	,900	-20,9807	9,9807
	7	-4,37500	3,91060	,971	-19,8557	11,1057
	8	-2,50000	3,91060	,999	-17,9807	12,9807
	9	2,00000	3,91060	1,000	-13,4807	17,4807
	10	-3,62500	3,91060	,991	-19,1057	11,8557
2	1	-,62500	3,91060	1,000	-16,1057	14,8557
	3	1,12500	3,91060	1,000	-14,3557	16,6057
	4	-7,62500	3,91060	,644	-23,1057	7,8557
	5	-1,83000	3,91060	1,000	-17,3107	13,6507
	6	-6,12500	3,91060	,838	-21,6057	9,3557
	7	-5,00000	3,91060	,938	-20,4807	10,4807
	8	-3,12500	3,91060	,997	-18,6057	12,3557
	9	1,37500	3,91060	1,000	-14,1057	16,8557
	10	-4,25000	3,91060	,975	-19,7307	11,2307
3	1	-1,75000	3,91060	1,000	-17,2307	13,7307
	2	-1,12500	3,91060	1,000	-16,6057	14,3557
	4	-8,75000	3,91060	,490	-24,2307	6,7307
	5	-2,95500	3,91060	,998	-18,4357	12,5257
	6	-7,25000	3,91060	,696	-22,7307	8,2307
	7	-6,12500	3,91060	,838	-21,6057	9,3557
	8	-4,25000	3,91060	,975	-19,7307	11,2307
	9	,25000	3,91060	1,000	-15,2307	15,7307
	10	-5,37500	3,91060	,911	-20,8557	10,1057
4	1	7,00000	3,91060	,730	-8,4807	22,4807
	2	7,62500	3,91060	,644	-7,8557	23,1057
	3	8,75000	3,91060	,490	-6,7307	24,2307
	5	5,79500	3,91060	,873	-9,6857	21,2757
	6	1,50000	3,91060	1,000	-13,9807	16,9807
	7	2,62500	3,91060	,999	-12,8557	18,1057
	8	4,50000	3,91060	,965	-10,9807	19,9807
	9	9,00000	3,91060	,458	-6,4807	24,4807
	10	3,37500	3,91060	,994	-12,1057	18,8557
5	1	1,20500	3,91060	1,000	-14,2757	16,6857
	2	1,83000	3,91060	1,000	-13,6507	17,3107
	3	2,95500	3,91060	,998	-12,5257	18,4357
	4	-5,79500	3,91060	,873	-21,2757	9,6857
	6	-4,29500	3,91060	,974	-19,7757	11,1857
	7	-3,17000	3,91060	,996	-18,6507	12,3107
	8	-1,29500	3,91060	1,000	-16,7757	14,1857
	9	3,20500	3,91060	,996	-12,2757	18,6857
	10	-2,42000	3,91060	1,000	-17,9007	13,0607
6	1	5,50000	3,91060	,900	-9,9807	20,9807
	2	6,12500	3,91060	,838	-9,3557	21,6057
	3	7,25000	3,91060	,696	-8,2307	22,7307
	4	-1,50000	3,91060	1,000	-16,9807	13,9807
	5	4,29500	3,91060	,974	-11,1857	19,7757
	7	1,12500	3,91060	1,000	-14,3557	16,6057
	8	3,00000	3,91060	,998	-12,4807	18,4807
	9	7,50000	3,91060	,661	-7,9807	22,9807
	10	1,87500	3,91060	1,000	-13,6057	17,3557
7	1	4,37500	3,91060	,971	-11,1057	19,8557
	2	5,00000	3,91060	,938	-10,4807	20,4807
	3	6,12500	3,91060	,838	-9,3557	21,6057
	4	-2,62500	3,91060	,999	-18,1057	12,8557
	5	3,17000	3,91060	,996	-12,3107	18,6507
	6	-1,12500	3,91060	1,000	-16,6057	14,3557
	8	1,87500	3,91060	1,000	-13,6057	17,3557
	9	6,37500	3,91060	,809	-9,1057	21,8557
	10	,75000	3,91060	1,000	-14,7307	16,2307
8	1	2,50000	3,91060	,999	-12,9807	17,9807
	2	3,12500	3,91060	,997	-12,3557	18,6057
	3	4,25000	3,91060	,975	-11,2307	19,7307
	4	-4,50000	3,91060	,965	-19,9807	10,9807
	5	1,29500	3,91060	1,000	-14,1857	16,7757
	6	-3,00000	3,91060	,998	-18,4807	12,4807
	7	-1,87500	3,91060	1,000	-17,3557	13,6057
	9	4,50000	3,91060	,965	-10,9807	19,9807
	10	-1,12500	3,91060	1,000	-16,6057	14,3557
9	1	-2,00000	3,91060	1,000	-17,4807	13,4807
	2	-1,37500	3,91060	1,000	-16,8557	14,1057
	3	-,25000	3,91060	1,000	-15,7307	15,2307
	4	-9,00000	3,91060	,458	-24,4807	6,4807
	5	-3,20500	3,91060	,996	-18,6857	12,2757
	6	-7,50000	3,91060	,661	-22,9807	7,9807
	7	-6,37500	3,91060	,809	-21,8557	9,1057
	8	-4,50000	3,91060	,965	-19,9807	10,9807
	10	-5,62500	3,91060	,889	-21,1057	9,8557
10	1	3,62500	3,91060	,991	-11,8557	19,1057
	2	4,25000	3,91060	,975	-11,2307	19,7307
	3	5,37500	3,91060	,911	-10,1057	20,8557
	4	-3,37500	3,91060	,994	-18,8557	12,1057
	5	2,42000	3,91060	1,000	-13,0607	17,9007
	6	-1,87500	3,91060	1,000	-17,3557	13,6057
	7	-,75000	3,91060	1,000	-16,2307	14,7307
	8	1,12500	3,91060	1,000	-14,3557	16,6057
	9	5,62500	3,91060	,889	-9,8557	21,1057

Homogeneous Subsets

Pertumbuhan

Tukey HSD^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = .05
		1
9	2	3,2500
3	2	3,5000
2	2	4,6250
1	2	5,2500
5	2	6,4550
8	2	7,7500
10	2	8,8750
7	2	9,6250
6	2	10,7500
4	2	12,2500
Sig.		,458

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 2,000.

Lampiran 3 :

PERTUMBUHAN KEPITING SOKA CUTTING

ONEWAY

Pertumbuhan BY Perlakuan

Oneway

Descriptives

Pertumbuhan								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	2	1,5000	,70711	,50000	-4,8531	7,8531	1,00	2,00
2	2	2,8750	4,06586	2,87500	-33,6553	39,4053	,00	5,75
3	2	5,2800	1,01823	,72000	-3,8685	14,4285	4,56	6,00
4	2	5,6250	2,65165	1,87500	-18,1991	29,4491	3,75	7,50
5	2	6,0000	,70711	,50000	-,3531	12,3531	5,50	6,50
6	2	6,6250	,53033	,37500	1,8602	11,3898	6,25	7,00
7	2	2,5000	3,53553	2,50000	-29,2655	34,2655	,00	5,00
8	2	5,6250	,88388	,62500	-2,3164	13,5664	5,00	6,25
9	2	5,2500	,35355	,25000	2,0734	8,4266	5,00	5,50
10	2	4,0000	,35355	,25000	,8234	7,1766	3,75	4,25
Total	20	4,5280	2,20183	,49234	3,4975	5,5585	,00	7,50

Test of Homogeneity of Variances

Pertumbuhan			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2E+016	9	10	,000

ANOVA

Pertumbuhan					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	52,701	9	5,856	1,486	,273
Within Groups	39,412	10	3,941		
Total	92,113	19			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Pertumbuhan

Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-1,37500	1,98524	,999	-9,2339	6,4839
	3	-3,78000	1,98524	,669	-11,6389	4,0789
	4	-4,12500	1,98524	,574	-11,9839	3,7339
	5	-4,50000	1,98524	,475	-12,3589	3,3589
	6	-5,12500	1,98524	,331	-12,9839	2,7339
	7	-1,00000	1,98524	1,000	-8,8589	6,8589
	8	-4,12500	1,98524	,574	-11,9839	3,7339
	9	-3,75000	1,98524	,677	-11,6089	4,1089
	10	-2,50000	1,98524	,943	-10,3589	5,3589
2	1	1,37500	1,98524	,999	-6,4839	9,2339
	3	-2,40500	1,98524	,954	-10,2639	5,4539
	4	-2,75000	1,98524	,907	-10,6089	5,1089
	5	-3,12500	1,98524	,834	-10,9839	4,7339
	6	-3,75000	1,98524	,677	-11,6089	4,1089
	7	,37500	1,98524	1,000	-7,4839	8,2339
	8	-2,75000	1,98524	,907	-10,6089	5,1089
	9	-2,37500	1,98524	,957	-10,2339	5,4839
	10	-1,12500	1,98524	1,000	-8,9839	6,7339
3	1	3,78000	1,98524	,669	-4,0789	11,6389
	2	2,40500	1,98524	,954	-5,4539	10,2639
	4	-,34500	1,98524	1,000	-8,2039	7,5139
	5	-,72000	1,98524	1,000	-8,5789	7,1389
	6	-1,34500	1,98524	,999	-9,2039	6,5139
	7	2,78000	1,98524	,902	-5,0789	10,6389
	8	-,34500	1,98524	1,000	-8,2039	7,5139
	9	,03000	1,98524	1,000	-7,8289	7,8889
	10	1,28000	1,98524	,999	-6,5789	9,1389
4	1	4,12500	1,98524	,574	-3,7339	11,9839
	2	2,75000	1,98524	,907	-5,1089	10,6089
	3	,34500	1,98524	1,000	-7,5139	8,2039
	5	-,37500	1,98524	1,000	-8,2339	7,4839
	6	-1,00000	1,98524	1,000	-8,8589	6,8589
	7	3,12500	1,98524	,834	-4,7339	10,9839
	8	,00000	1,98524	1,000	-7,8589	7,8589
	9	,37500	1,98524	1,000	-7,4839	8,2339
	10	1,62500	1,98524	,996	-6,2339	9,4839
5	1	4,50000	1,98524	,475	-3,3589	12,3589
	2	3,12500	1,98524	,834	-4,7339	10,9839
	3	,72000	1,98524	1,000	-7,1389	8,5789
	4	,37500	1,98524	1,000	-7,4839	8,2339
	6	-,62500	1,98524	1,000	-8,4839	7,2339
	7	3,50000	1,98524	,744	-4,3589	11,3589
	8	,37500	1,98524	1,000	-7,4839	8,2339
	9	,75000	1,98524	1,000	-7,1089	8,6089
	10	2,00000	1,98524	,985	-5,8589	9,8589
6	1	5,12500	1,98524	,331	-2,7339	12,9839
	2	3,75000	1,98524	,677	-4,1089	11,6089
	3	1,34500	1,98524	,999	-6,5139	9,2039
	4	1,00000	1,98524	1,000	-6,8589	8,8589
	5	,62500	1,98524	1,000	-7,2339	8,4839
	7	4,12500	1,98524	,574	-3,7339	11,9839
	8	1,00000	1,98524	1,000	-6,8589	8,8589
	9	1,37500	1,98524	,999	-6,4839	9,2339
	10	2,62500	1,98524	,926	-5,2339	10,4839
7	1	1,00000	1,98524	1,000	-6,8589	8,8589
	2	-,37500	1,98524	1,000	-8,2339	7,4839
	3	-2,78000	1,98524	,902	-10,6389	5,0789
	4	-3,12500	1,98524	,834	-10,9839	4,7339
	5	-3,50000	1,98524	,744	-11,3589	4,3589
	6	-4,12500	1,98524	,574	-11,9839	3,7339
	8	-3,12500	1,98524	,834	-10,9839	4,7339
	9	-2,75000	1,98524	,907	-10,6089	5,1089
	10	-1,50000	1,98524	,998	-9,3589	6,3589
8	1	4,12500	1,98524	,574	-3,7339	11,9839
	2	2,75000	1,98524	,907	-5,1089	10,6089
	3	,34500	1,98524	1,000	-7,5139	8,2039
	4	,00000	1,98524	1,000	-7,8589	7,8589
	5	-,37500	1,98524	1,000	-8,2339	7,4839
	6	-1,00000	1,98524	1,000	-8,8589	6,8589
	7	3,12500	1,98524	,834	-4,7339	10,9839
	9	,37500	1,98524	1,000	-7,4839	8,2339
	10	1,62500	1,98524	,996	-6,2339	9,4839
9	1	3,75000	1,98524	,677	-4,1089	11,6089
	2	2,37500	1,98524	,957	-5,4839	10,2339
	3	-,03000	1,98524	1,000	-7,8889	7,8289
	4	-,37500	1,98524	1,000	-8,2339	7,4839
	5	-,75000	1,98524	1,000	-8,6089	7,1089
	6	-1,37500	1,98524	,999	-9,2339	6,4839
	7	2,75000	1,98524	,907	-5,1089	10,6089
	8	-,37500	1,98524	1,000	-8,2339	7,4839
	10	1,25000	1,98524	,999	-6,6089	9,1089
10	1	2,50000	1,98524	,943	-5,3589	10,3589
	2	1,12500	1,98524	1,000	-6,7339	8,9839
	3	-1,28000	1,98524	,999	-9,1389	6,5789
	4	-1,62500	1,98524	,996	-9,4839	6,2339
	5	-2,00000	1,98524	,985	-9,8589	5,8589
	6	-2,62500	1,98524	,926	-10,4839	5,2339
	7	1,50000	1,98524	,998	-6,3589	9,3589
	8	-1,62500	1,98524	,996	-9,4839	6,2339
	9	-1,25000	1,98524	,999	-9,1089	6,6089

Homogeneous Subsets

Pertumbuhan

Tukey HSD^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = .05
		1
1	2	1,5000
7	2	2,5000
2	2	2,8750
10	2	4,0000
9	2	5,2500
3	2	5,2800
4	2	5,6250
8	2	5,6250
5	2	6,0000
6	2	6,6250
Sig.		,331

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 2,000.

Lampiran 4 : SR Non Cutting

SR NON CUTTING

```

ONEWAY
  SR BY Perlakuan
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC = TUKEY ALPHA(.05).

```

Oneway

[DataSet3] C:\Program Files (x86)\SPSS Evaluation\SR NON CUTTING.sav

Descriptives

SR								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00
2	2	50,0000	70,71068	50,00000	-585,3102	685,3102	,00	100,00
3	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00
4	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00
5	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00
6	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00
7	2	50,0000	70,71068	50,00000	-585,3102	685,3102	,00	100,00
8	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00
9	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00
10	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00
Total	20	90,0000	30,77935	6,88247	75,5948	104,4052	,00	100,00

Test of Homogeneity of Variances

SR

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1E+016	9	10	,000

ANOVA

SR

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8000,000	9	888,889	,889	,565
Within Groups	10000,000	10	1000,000		
Total	18000,000	19			

Post Hoc Tests

Dependent Variable: SR
Tukey HSD

28

Homogeneous Subsets

SR

Tukey HSD^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = .05
		1
2	2	50,0000
7	2	50,0000
1	2	100,0000
3	2	100,0000
4	2	100,0000
5	2	100,0000
6	2	100,0000
8	2	100,0000
9	2	100,0000
10	2	100,0000
Sig.		,831

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 2,000.

Lampiran 5 : SR cutting.

SR CUTTING

```

ONEWAY
  SR BY Perlakuan
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC = TUKEY ALPHA(.05) .

```

Oneway

[DataSet3] C:\Program Files (x86)\SPSS Evaluation\SR CUTTING.sav

Descriptives

SR									
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
1	2	50,0000	70,71068	50,00000	-585,3102	685,3102	,00	100,00	
2	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00	
3	2	,0000	,00000	,00000	,0000	,0000	,00	,00	
4	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00	
5	2	50,0000	70,71068	50,00000	-585,3102	685,3102	,00	100,00	
6	2	50,0000	70,71068	50,00000	-585,3102	685,3102	,00	100,00	
7	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00	
8	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00	
9	2	50,0000	70,71068	50,00000	-585,3102	685,3102	,00	100,00	
10	2	100,0000	,00000	,00000	100,0000	100,0000	100,00	100,00	
Total	20	70,0000	47,01623	10,51315	47,9957	92,0043	,00	100,00	

Test of Homogeneity of Variances

SR

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
9E+015	9	10	,000

ANOVA

SR

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	22000,000	9	2444,444	1,222	,377
Within Groups	20000,000	10	2000,000		
Total	42000,000	19			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: SR

Tukey HSD

		Mean Difference	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
(I) Perlakuan	(J) Perlakuan				Lower Bound	Upper Bound
1	2	-50,00000	44,72136	,971	-127,0365	127,0365
	3	50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
	4	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	5	,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
	6	,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
	7	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	8	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	9	,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
	10	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	2	1	50,00000	44,72136	,971	-127,0365
3		100,00000	44,72136	,491	-77,0365	277,0365
4		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
5		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
6		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
7		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
8		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
9		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
10		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
3		1	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365
	2	-100,00000	44,72136	,491	-277,0365	77,0365
	4	-100,00000	44,72136	,491	-277,0365	77,0365
	5	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	6	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	7	-100,00000	44,72136	,491	-277,0365	77,0365
	8	-100,00000	44,72136	,491	-277,0365	77,0365
	9	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	10	-100,00000	44,72136	,491	-277,0365	77,0365
	4	1	50,00000	44,72136	,971	-127,0365
2		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
3		100,00000	44,72136	,491	-77,0365	277,0365
5		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
6		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
7		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
8		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
9		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
10		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
5		1	,000000	44,72136	1,000	-177,0365
	2	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	3	50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
	4	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	6	,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
	7	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	8	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	9	,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
	10	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	6	1	,000000	44,72136	1,000	-177,0365
2		-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
3		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
4		-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
5		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
7		-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
8		-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
9		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
10		-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
7		1	50,00000	44,72136	,971	-127,0365
	2	,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
	3	100,00000	44,72136	,491	-77,0365	277,0365
	4	,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
	5	50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
	6	50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
	8	,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
	9	50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
	10	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	8	1	50,00000	44,72136	,971	-127,0365
2		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
3		100,00000	44,72136	,491	-77,0365	277,0365
4		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
5		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
6		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
7		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
9		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
10		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
9		1	,000000	44,72136	1,000	-177,0365
	2	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	3	50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
	4	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	5	,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
	6	,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
	7	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	8	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	10	-50,00000	44,72136	,971	-227,0365	127,0365
	10	1	50,00000	44,72136	,971	-127,0365
2		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
3		100,00000	44,72136	,491	-77,0365	277,0365
4		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
5		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
6		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365
7		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
8		,000000	44,72136	1,000	-177,0365	177,0365
9		50,00000	44,72136	,971	-127,0365	227,0365

Homogeneous Subsets

SR

Tukey HSD^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = .05
		1
3	2	,0000
1	2	50,0000
5	2	50,0000
6	2	50,0000
9	2	50,0000
2	2	100,0000
4	2	100,0000
7	2	100,0000
8	2	100,0000
10	2	100,0000
Sig.		,491

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 2,000.

Lampiran 6 : Jadwal dan Biaya kegiatan

JADWAL

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Perakitan Keramba apung box kepiting	V											
2.	Peletakan box wadah kepiting	V											
3.	Penyiapan Bibit Kepiting		V										
4.	Persiapan pakan Usus dan dan ikan runcah		V	V	V	V							
5.	Pemeliharaan dan pemberian pakan		V	V	V	V							
6.	Pengambilan sampel		V	V	V	V							
7.	Analisis data					V	V						
8.	Laporan						V						

BIAYA

No	Nama Kegiatan	Biaya			
		Volume	Satuan	Harga Satuan	Total (Rp)
1.	Perakitan karamba apung	4	Buah	250.000	1.000.000
2.	Box kepiting	100	Buah	15.000	1.500.000
3	Pakan kepiting berupa usus ayam dan ikan runcah selama 4 bulan	4	bulan	937.500	3.750.000
4.	Analisis Prosimat Usus dan ikan runcah Abu, air , protein , lemak, KH	2	Parameter	350.000	3.000.000
5	Pengukuran FCR dan Pertumbuhan	2	Parameter	150.000	300.000
8	Jembatan bambu	15	buah	100.000	1500.000
3.	Pengukuran parameter kualitas air Suhu, pH, Salinitas. Do, NH3,SO4, Nitrit, Nitrat	8	Parameter	300.000	2.400.000

Lampiran 7 Dokumentasi Kegiatan :

Gambar 1 : Perakitan keramba apung dengan pipa paralon 3 inci



Gambar 2 : Pemotogan kaki jalan kepiting



Gambar 3 :Pemasangan crab box pada keramba apung



Gambar 4: Penebaran Bibit kepiting soka



Gambar 5 : Pengecekan Kualitas Air



Gambar 6 : Pengecekan kepiting molting

