

Modul

Pelatihan Peningkatan Produktivitas Budidaya Udang Yang Berkelanjutan

Panen & Pasca Panen Udang



**PELATIHAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS BUDIDAYA
UDANG YANG BERKELANJUTAN: MODUL PANEN DAN PASCA
PANEN UDANG**

Disusun oleh :

Agus Syah Pahlevi; Mochammad Farkan; Mugi Mulyono; Suharyadi; Afandi Saputra;
Lusia Dwi Hartiningsih; Lea Indah Lulu Tantina; I Ketut Daging; Ateng Supriatna;
Victor Nikijuluw.

Pusat Pelatihan dan Penyuluhan Kelautan dan Perikanan
Badan Riset dan SDM Kelautan dan Perikanan
Kementerian Kelautan dan Perikanan

2019

PELATIHAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS BUDIDAYA UDANG YANG
BERKELANJUTAN: MODUL PANEN DAN PASCA PANEN UDANG

Penulis:

Agus Syah Pahlevi; Mochammad Farkan; Mugi Mulyono; Suharyadi; Afandi Saputra;
Lusia Dwi Hartiningsih; Lea Indah Lulu Tantina; I Ketut Daging; Ateng Supriatna;
Victor Nikijuluw.

ISBN: 978-623-92963-4-6

Editor:

Rudi Supriyanto
Bastian Simon Evamutan

Penyunting:

Achmad Fuad Fathurrahman
Satya Reza Faturakhmat
Niomi Pridina

Desain Sampul dan Tata Letak:

Indra Rohada

Penerbit:

Pusat Pelatihan dan Penyuluhan Kelautan dan Perikanan
Badan Riset dan SDM Kelautan dan Perikanan
Kementerian Kelautan dan Perikanan
Tlp. 021 – 3513500 (ext. 6801)

Redaksi:

Pusat Pelatihan Dan Penyuluhan Kelautan Dan Perikanan
Gedung Mina Bahari 3 Lt. 5 Kementerian Kelautan Dan Perikanan,
Jln. Merdeka Timur, Gambir, Jakarta Pusat

Cetakan, Desember 2019

Hak Cipta dilindungi Undang – Undang

Dilarang mengkopi atau memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk ataupun cara
apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.



KERJASAMA
PUSAT PELATIHAN DAN PENYULUHAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
BADAN RISET DAN SUMBERDAYA MANUSIA KELAUTAN DAN PERIKANAN
KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
DENGAN
CONSERVATION INTERNATIONAL INDONESIA
THE DAVID & LUCILE PACKARD FOUNDATION
WALTON FAMILY FOUNDATION

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya serta kerja keras penyusun telah berhasil menyusun Modul Panen Dan Pasca Panen Udang.

Modul ini merupakan salah satu bagian yang penting dalam penyelenggaraan Pelatihan Peningkatan Produktivitas Budidaya Udang yang Berkelanjutan (SIP 101). Kami berharap modul ini akan memberikan kontribusi yang positif terhadap pencapaian tujuan dari penyelenggaraan pelatihan.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan modul ini masih banyak kekurangan. Kritik, usul, atau saran yang konstruktif sangat kami harapkan sebagai bahan pertimbangan untuk menyempurnakan modul tersebut di masa mendatang.

Jakarta, Desember 2019

**Plt. Kepala Pusat Pelatihan dan
Penyuluhan KP,**

Maman Hermawan

SAMBUTAN

LAUT TELAH MENJADI PENYUPLAI PANGAN YANG PENTING BAGI MANUSIA. Diperkirakan sembilan miliar manusia yang membutuhkan makanan pada pertengahan abad ini. Saat ini, sumber makanan laut telah menjadi menu utama sejumlah penduduk Bumi yang bergantung pada makanan laut sebagai sumber utama protein hewani, dan separuh darinya kini diproduksi melalui usaha budidaya. Dalam beberapa dekade mendatang, permintaan produk makanan laut diperkirakan akan terus meningkat hingga mendorong pertumbuhan sektor akuakultur untuk memenuhinya. Sayangnya, pembangunan yang lalai mengancam ekosistem pesisir dan laut sehingga rentan terhadap degradasi. Pertumbuhan yang berkelanjutan di sektor akuakultur akan membutuhkan praktik-praktik pengelolaan yang baik dengan memperhatikan kemungkinan dampak lingkungan yang berbahaya, kehilangan habitat, kualitas air yang buruk, dan wabah penyakit.

Sebagai produsen akuakultur terbesar kedua di dunia, tetapi juga negara dengan keanekaragaman hayati laut yang tinggi, Indonesia tengah berupaya mengantisipasi ekspansi yang cepat dari sektor akuakultur dengan memformulasi bahan ajar bertopik “Peningkatan Produktivitas Budidaya Udang yang Berkelanjutan” atau SIP 101. Bahan ajar ini merupakan paket modul yang disusun oleh tim dari Pusat Pelatihan dan Penyuluhan Kelautan dan Perikanan KKP (Puslatluh KP KKP) serta didukung beberapa stakeholder budidaya udang dengan mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Penyusunan bahan ajar ini didukung pula oleh *Shrimp Improvement Program* (SIP) yang merupakan kolaborasi dari empat organisasi internasional, yaitu *Conservation International* (CI), *Sustainable Fisheries Partnership* (SFP), IDH–Inisiatif Dagang Hijau, dan *Longline Environment*.

Kami dengan senang hati mendukung bahan ajar ini untuk dapat digunakan baik bagi pembuat kebijakan dan praktisi. Ungkapan terimakasih disampaikan kepada Puslatluh KP KKP atas kerjasamanya hingga modul ini dapat tersusun. Terimakasih juga kami ucapkan kepada *David & Lucile Packard Foundation* dan *Walton Family Foundation* untuk dukungan yang diberikan secara finansial. Ucapan terimakasih disampaikan pula kepada Pemerintah Kabupaten Banyuwangi, Dinas Perikanan dan Pangan Kab Banyuwangi, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan – Universitas Airlangga PSDKU Banyuwangi, Fakultas Pertanian dan Perikanan – Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi, Balai Penyuluhan dan Pelatihan Perikanan (BPPP) Banyuwangi, Shrimp Club Indonesia (SCI) Banyuwangi, dan praktisi yang telah berpartisipasi dan membantu dalam proses penyusunan.

Ketut Sarjana Putra
Vice President,
Conservation International Indonesia
Desember 2019

DAFTAR ISI

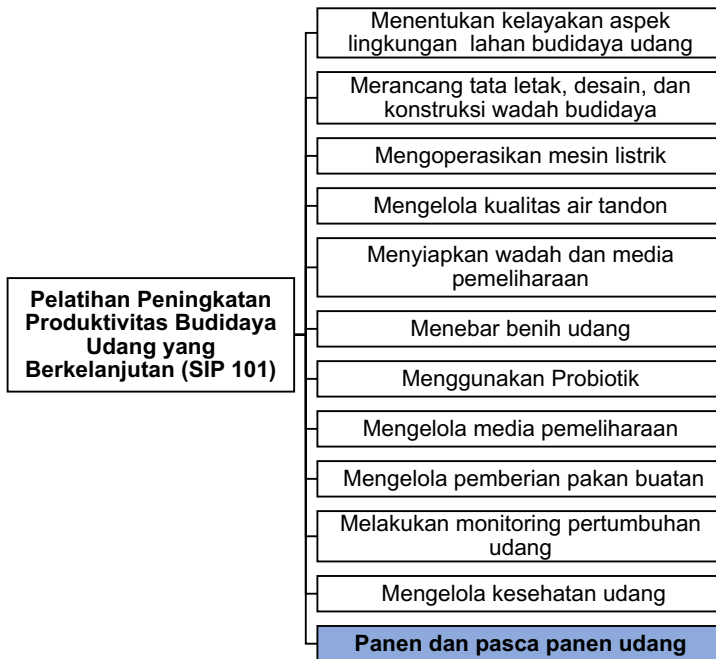
KATA PENGANTAR	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
A Deskripsi	1
B Peta Kedudukan Modul.....	1
C Prasyarat	2
D Tujuan.....	2
E Petunjuk Penggunaan Modul.....	2
F Materi Elemen Kompetensi.....	3
G Waktu	4
H Pengertian dan Istilah.....	4
BAB II PENYIAPAN ALAT DAN BAHAN PEMANENAN UDANG.....	5
A Lembar Informasi	5
B Praktek Unjuk Kerja	9
C Evaluasi.....	10
D Kemajuan Berlatih	11
BAB III PROSES PANEN UDANG.....	12
A Lembar Informasi	12
B Praktek Unjuk Kerja	17
C Evaluasi.....	18
D Kemajuan Berlatih.....	19
BAB IV PENANGANAN UDANG HASIL PANEN.....	20
A Lembar Informasi	20
B Praktek Unjuk Kerja	26
C Evaluasi.....	28
D Kemajuan Berlatih.....	29
BAB V PENANGANAN UDANG PASCA PANEN.....	31
A Lembar Informasi	31
B Praktek Unjuk Kerja	39
C Evaluasi.....	40
D Kemajuan Berlatih.....	41
PENUTUP	42
DAFTAR PUSTAKA	43

BAB I PENDAHULUAN

A Deskripsi

Modul Pelatihan Panen dan Pasca Panen ini membahas tentang langkah kerja melakukan panen dan pasca panen udang, mulai penyiapan alat dan bahan, pelaksanaan panen, penanganan udang hasil panen dan penanganan pasca panen.

B Peta Kedudukan Modul



C Prasyarat

Modul ini diperuntukan bagi peserta pelatihan yang ingin meningkatkan kompetensinya dalam melakukan panen dan pasca panen udang.

D Tujuan

Setelah selesai mempelajari modul ini, peserta diharapkan memiliki kompetensi dalam menjelaskan panen dan pasca panen udang.

E Petunjuk Penggunaan Modul

1. Petunjuk bagi peserta
 - a. Mempelajari modul mulai dari awal hingga akhir secara berurutan dan kerjakan tugas yang telah disediakan.
 - b. Mempelajari petunjuk teknis budidaya udang
 - c. Menyiapkan peralatan dan bahan yang diperlukan pada masing-masing kegiatan berlatih.
 - d. Menanyakan kepada pelatih jika menghadapi hal-hal yang tidak dimengerti dari modul ini.
 - e. Memperhatikan dan memahami langkah kerja pada modul ini sebagai panduan dalam berlatih.
2. Petunjuk bagi pelatih
 - a. Memahami secara baik isi modul yang akan diajarkan
 - b. Memfasilitasi peserta selama proses belajar berlangsung.
 - c. Tidak mendominasi proses berlatih
 - d. Memberikan tugas baik secara kelompok maupun individu.
 - e. Memberikan arahan, bimbingan dan contoh kepada peserta menyelesaikan tugas-tugas pada setiap tahap berlatih.
 - f. Mengevaluasi pencapaian kemajuan belajar peserta

F Materi Elemen Kompetensi

- JUDUL : Peningkatan produktivitas budidaya udang yang berkelanjutan (SIP 101)
 PELATIHAN : Panen dan pasca panen
 KOMPETENSI :
 DESKRIPSI : Mata pelatihan ini berkaitan dengan langkah kerja melakukan panen dan pasca panen udang, mulai penyiapan alat dan bahan, pelaksanaan panen, penanganan udang hasil panen dan penanganan pasca panen.

No.	Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	
1.	Menyiapkan alat dan bahan untuk pemanenan udang	1.1	Peralatan dan bahan untuk pemanenan udang dijelaskan
		1.2	Peralatan dan bahan yang digunakan dalam panen udang disiapkan
2.	Melaksanakan proses panen	2.1.	Waktu panen ditentukan
		2.2.	Pelaksanaan panen (air tambak dikuras, alat panen dipasang) dan udang di angkat
3.	Melakukan penanganan udang hasil panen	3.1.	Peralatan dan bahan penanganan hasil panen disiapkan
		3.2.	Udang di bersihkan sesuai standar
		3.3.	Udang di sortir sesuai dengan kualitas
		3.4.	Udang ditentukan sesuai size
4.	Melakukan penanganan pasca panen	4.1.	Metode penanganan pasca panen ditentukan
		4.2.	Peralatan dan bahan pasca panen disiapkan
		4.3.	Melakukan penanganan pasca panen hingga siap didistribusikan

G Waktu

Alokasi waktu untuk mata pelatihan Pengantar Perizinan Lokasi Perairan, sebanyak 3 Jam Pelatihan (1 JP Teori; 2 JP Praktek).

H Pengertian dan Istilah

1. **Pembesaran udang** adalah kegiatan untuk memelihara dan/atau membesarkan udang windu (*Penaeus monodon*) dan vaname (*Litopenaeus vannamei*) serta memanen hasilnya dalam lingkungan yang terkontrol.
2. **Panen** atau **pemanenan** adalah proses pengumpulan hasil produksi dari kegiatan budidaya.
3. **Penanganan pasca panen** adalah kegiatan penanganan udang setelah panen untuk mempertahankan kualitas udang dan mencegah memburuknya kondisi udang akibat pengaruh proses pemanenan, penampungan dan pendistribusian.
4. **Sortir** adalah kegiatan atau tindakan menyeragamkan atau mengelompokkan udang berdasarkan ukuran dan kualitas.

BAB II PENYIAPAN ALAT DAN BAHAN PEMANENAN UDANG

A Lembar Informasi

Judul Modul	:	Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 1	:	Menyiapkan alat dan bahan untuk pemanenan udang

1. Informasi Pokok

a. Peralatan dan Bahan Pemanenan Udang

Peralatan dan bahan pemanenan udang yang disiapkan antara lain: 1) Jaring Arak (*Seine Net*); 2) jala lempar/jala buang; 3) jaring kantong; 4) jaring serok; 5) keranjang panen.

1) Jaring Arak (*Seine Net*)

Jaring Arak (*Seine Net*) digunakan untuk panen udang dengan membentangkan jaring di salah satu sisi tambak kemudian udang digiring ke sisi tambak lainnya, sehingga udang terkumpul di salah satu sisi tambak.



Gambar 1. Jaring arak (*seine net*)

2) Jala Lempar/Jala Buang

Jaring Lempar/Jala Buang digunakan untuk panen udang dengan membentangkan jaring dengan cara dilempar sehingga jaring akan terbentang membentuk lingkaran dan udang akan terperangkap di dalam jaring.



Gambar 2. Jala lempar/jala buang

3) Jaring Kantong

Jaring kantong digunakan untuk panen udang dengan membentangkan jaring kemudian jaring digerakkan di sepanjang sisi tambak, sehingga udang masuk ke dalam jaring dan terkumpul di kantong jaring.



Gambar 3. Jaring kantong

4) Jaring Pintu Air

Jaring Pintu Air digunakan untuk panen udang dengan cara dipasang di pintu air tambak dan membuka pintu air sehingga udang akan tertampung di dalam jaring dan masuk kedalam keranjang panen yang terletak di ujung jaring.



Gambar 4 Jaring Pintu Air

5) Jaring Serok

Jaring Serok digunakan untuk mengangkat udang dari dalam tambak ke keranjang panen. Ukuran jaring serok bervariasi tergantung dengan kebutuhan.



Gambar 5. Jaring serok

6) Keranjang Panen

Keranjang panen digunakan untuk menampung udang hasil panen yang telah diangkat dari tambak.



Gambar 6. Keranjang panen

b. Penyiapan Peralatan dan Bahan Pemanenan Udang

Penyiapan peralatan dan bahan pemanenan udang harus disiapkan beberapa hari sebelum panen yang dijadwalkan.

Jaring arak/seine net, jala lempar/jala buang, jaring kantong, jaring serok, dan keranjang panen harus diperiksa dan dibersihkan sebelum digunakan untuk panen.

Selain peralatan dan bahan pemanenan, perlu disiapkan juga petugas yang akan menangani proses panen

B Praktek Unjuk Kerja

Judul Modul	: Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 1	: Menyiapkan alat dan bahan untuk pemanenan udang
Alat dan Bahan	:
1. Alat	: Alat tulis, alat dan bahan panen udang
2. Bahan	: Bahan Ajar
Waktu	: JP (@45 menit)

No.	Kriteria Unjuk Kerja	Urutan Kerja/Kegiatan	Alat Bantu
1.	Peralatan dan bahan untuk pemanenan udang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peralatan dan bahan yang digunakan dalam pemanenan udang. 2. Menjungsi dari peralatan dan bahan yang digunakan dalam pemanenan udang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Alat dan bahan panen udang
2.	Peralatan dan bahan yang digunakan dalam panen udang disiapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cara penyiapan peralatan dan bahan yang digunakan dalam panen udang. 2. Melakukan penyiapan peralatan dan bahan pemanenan udang. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Alat dan bahan panen udang

C Evaluasi

Nama Peserta	:	
Judul Modul	:	Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 1	:	Menyiapkan alat dan bahan untuk pemanenan udang

1. Jelaskan peralatan dan bahan yang digunakan dalam pemanenan udang dan fungsinya !
2. Jelaskan cara penyiapan peralatan dan bahan yang digunakan dalam panen udang !
3. Lakukan penyiapan peralatan dan bahan pemanenan udang !

Nilai

K : Kompeten

BK : Belum Kompeten

Paraf Pelatih :

D Kemajuan Berlatih

Nama Peserta :
Judul Modul : Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi : Menyiapkan alat dan bahan untuk pemanenan udang
1

No.	Kriteria Unjuk Kerja	Urutan pekerjaan	Tingkat Kemajuan yang dicapai		Catatan
			K	BK	
1.	Peralatan dan bahan untuk pemanenan udang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peralatan dan bahan yang digunakan dalam pemanenan udang. 2. Menjelaskan fungsi dari peralatan dan bahan yang digunakan dalam pemanenan udang 			
2.	Peralatan dan bahan yang digunakan dalam panen udang disiapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cara menyiapkan peralatan dan bahan yang digunakan dalam panen udang. 2. Melakukan persiapan peralatan dan bahan pemanenan udang. 			
Keterangan:					
K : Kompeten					
BK : Belum Kompeten					
Paraf Peserta :			Paraf Pelatih : ...		

BAB III PROSES PANEN UDANG

A Lembar Informasi

Judul Modul	: Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 2	: Melaksanakan proses panen udang

1. Informasi Pokok

a. Penentuan Waktu Panen

Panen dilaksanakan pada waktu pagi hari atau sore hari dan dapat dilakukan secara sebagian/parsial atau total. Panen dilakukan dengan cepat dan higienis untuk menjaga mutu udang. Apabila selama pembesaran dipergunakan obat ikan, pemanenan dilakukan setelah waktu henti obat ikan (*withdrawl time*).

Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan R.I Nomor 75/PERMEN-KP/2016 tentang Pedoman Umum Pembesaran Udang Windu (*Penaeus Monodon*) dan Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*), penentuan waktu panen udang berdasarkan teknologi budidaya yang digunakan:

1) Tambak Teknologi Sederhana

- Panen dilakukan untuk pembesaran udang windu (*Penaeus Monodon*) monokultur dengan masa pemeliharaan sekitar 120 (seratus dua puluh) hari dengan ukuran udang 20 (dua puluh) sampai dengan 40 (empat puluh) g/ekor atau *marketable size*, dengan produktivitas 100 (seratus) sampai dengan 300 (tiga ratus) kg/hektare;
- panen dilakukan untuk budidaya polikultur udang vaname (*Litopenaeus Vannamei*) dan bandeng dengan produktivitas udang 200 (dua ratus) sampai dengan 300 (tiga ratus) kg/hektare dan bandeng 150 (seratus lima puluh) sampai dengan 200 (dua ratus) kg/hektare
- panen sebaiknya pagi atau sore hari dan dilakukan secara hati-hati dan cepat.

2) Tambak Teknologi Semi Intensif

- Panen dilakukan setelah udang mencapai umur pemeliharaan 120 (seratus dua puluh) hari (ukuran 20 (dua puluh) sampai dengan 40 (empat puluh) g/ekor atau *marketable size*;
- produktivitas udang windu (*Penaeus Monodon*) berkisar 600 (enam ratus) sampai dengan 3.000 (tiga ribu) kg/hektare/musim tanam;

- produktivitas udang vaname (*Litopenaeus Vannamei*) berkisar 6.000 (enam ribu) sampai dengan 10.000 (sepuluh ribu) kg/hektare/musim tanam;
- panen sebaiknya pagi atau sore hari dan dilakukan secara hati-hati dan cepat.

3) Tambak Teknologi Intensif

- panen udang dilakukan setelah masa pemeliharaan berkisar 60 (enam puluh) sampai dengan 120 (seratus dua puluh) hari atau ukuran 20 (dua puluh) sampai dengan 40 (empat puluh) g/ekor atau *marketable size* baik secara parsial maupun total;
- produktivitas udang windu (*Penaeus Monodon*) berkisar 5 (lima) ton/hektare;
- produktivitas udang vaname (*Litopenaeus Vannamei*) berkisar 10 (sepuluh) sampai dengan 15 (lima belas) ton/hektare;
- panen sebaiknya pagi atau sore hari dan dilakukan secara hati-hati dan cepat.

4) Tambak Teknologi Super Intensif

- panen dilakukan setelah udang berumur sekitar 120 (seratus dua puluh) hari atau ukuran udang mencapai 10 (sepuluh) sampai dengan 20 (dua puluh) gr/ekor (*marketable size*) baik secara parsial maupun total;
- pemanenan dapat dilakukan ketika populasi mencapai 10 (sepuluh) ton atau 20% (dua puluh persen) sampai dengan 30% (tiga puluh persen) dengan frekuensi 3 (tiga) sampai dengan 4 (empat) kali baik secara parsial maupun total dalam upaya untuk menyesuaikan dengan daya dukung tambak; dan
- total produksi berkisar 100 (seratus) sampai dengan 150 (seratus lima puluh) ton/hektare/musim tanam;
- panen sebaiknya pagi atau sore hari dan dilakukan secara hati-hati dan cepat.

b. Pelaksanaan Panen

1) Panen Sebagian/Panen Selektif/Parsial

Panen sebagian/panen selektif disebut juga sebagai panen parsial. Panen ini dilakukan dengan memanen udang sedikit demi sedikit, tergantung kebutuhan petambak atau jumlah yang dibutuhkan terbatas misalnya pada penjualan dalam bentuk hidup.

Artinya, berapapun hasil yang diperoleh disesuaikan dengan kebutuhan petambak saat itu. Oleh sebab dilakukan sebagian, air tambak saat panen tidak seluruhnya dikeringkan. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya stres. Panen sebagian dilakukan dengan menggunakan alat tangkap pasif berupa jala lempar dan dapat dilakukan sendiri oleh para petambak serta tidak memerlukan

banyak tenaga pemanen, dengan begitu biaya panen yang dikeluarkan dapat diminimalisir.

Apabila secara penghitungan ekonomis telah menguntungkan untuk dilakukan panen maka panen parsial dapat dilakukan. Panen parsial tidak mempengaruhi tingkat stres udang sehingga panen parsial dapat dilakukan secara aman dalam upaya mengurangi biomassa udang agar berada pada tingkat daya dukung tambak. Salah satu alasan dilakukannya panen parsial karena biomassa udang melebihi kapasitas kolam.

Panen parsial biasanya mulai dilakukan saat udang berumur 70-75 hari. Untuk menghindari goncangan ekosistem tambak, maka panen parsial sebaiknya dilakukan antara 20-30% dari biomas. Frekuensi panen parsial dapat dilakukan sebanyak 1-3 kali dalam setiap siklus dengan tenggang waktu 7 – 10 hari. Waktu panen parsial dilakukan sesuai dengan perkiraan biomassa udang pada periode tertentu setelah dilakukan sampling 2 minggu sebelum dilakukannya panen parsial.

Jumlah udang yang dipanen yaitu dengan mengurangi perkiraan jumlah udang yang masih bisa tertampung dalam 2 minggu kedepan didasarkan pada berat rata-rata udang (*Average Body Weight = ABW*) saat panen parsial dan rata-rata pertumbuhan harian (*Average Daily Growth = ADG*) udang saat sampling. Jumlah biomasa udang yang diambil dalam setiap kali panen parsial yaitu sekitar 10 – 20 % dari estimasi biomasa udang dalam kolam.

Dalam melakukan panen parsial, harus dipastikan bahwa kondisi udang dalam keadaan baik dengan parameter:

- a) Nafsu makan udang tidak turun;
- b) Tidak ada udang yang sakit.

Panen parsial dilakukan dengan menggunakan jala tebar. Saat melakukan panen parsial, usahakan jangan sampai ada udang yang jatuh dari jala dan masuk ke dalam tambak. Hal ini dilakukan untuk menghindari adanya udang yang terluka oleh gesekan jaring dan rentan terserang penyakit dan menular ke udang lainnya. Waktu panen parsial dilakukan pada sore/malam hari untuk meminimalisir udang yang tersisa dalam kolam agar tidak stress dan udang yang dipanen tidak mengalami kerusakan mutu.

2) Panen Total

Panen total biasa dilakukan oleh petambak besar yang telah memiliki jaringan atau hubungan dengan pembeli yang siap menampung hasil panennya. Oleh sebab kebutuhan konsumen yang besar tersebut, jumlah yang dipanen pun harus dalam jumlah besar.

Dengan begitu, tidak ada cara lain selain melakukan pemanenan total. Udang yang ada di dalam kolam diambil seluruhnya, sehingga air yang ada di dalam kolam harus dikeluarkan seluruhnya. Panen total ini dilakukan pada malam hari untuk menghindari terik matahari yang dikhawatirkan akan mengurangi tingkat kesegaran udang yang dipanen.

Cara Panen Parsial

Tahapan panen parsial yaitu menyiapkan alat berupa jala, timbangan, sterofoam, blong panen, gerobak dorong, keranjang, meja sortir dan air bersih.

Selanjutnya mematikan kincir di sekitar lokasi penjalaaan (hanya 1-2 kincir), menjala udang pada kolam dan memasukkan udang hasil jalaan ke dalam keranjang/basket dan dibawa menuju lokasi sortir untuk dilakukan pemilahan ukuran dan proses rantai dingin untuk mempertahankan kesegaran udang.

Cara Panen Total

Alat yang digunakan dapat berupa *seine net* atau jaring kantong. Penggunaan *saine net* dalam proses pemanenan total membutuhkan tenaga kerja dan energi yang cukup besar karena harus membawa *salne net* berkeliling kolam untuk menangkap udang.

Panen juga dapat dilakukan dengan cara menggiring udang dengan jaring dan atau secara gravitasi bersamaan dengan pembuangan air ke pintu pengeluaran yang telah disiapkan perangkat berupa jaring kantong.

Pada tahap pertama petakan dikeringkan secara perlahan-lahan. Setelah mencapai kedalaman 20 cm, udang mulai ditangkap dengan menggunakan jala/jaring. Seiring dengan penjalaaan, petakan terus dikeringkan sampai habis. Pada kolam yang tidak memiliki pintu pengeluaran, pengurangan volume air menggunakan pompa, namun membutuhkan biaya yang cukup tinggi.

Penggunaan pintu panen pada panen total yang digunakan pada kolam konvensional relatif lebih menguntungkan karena pengurangan volume air lebih cepat serta udang yang dipanen dapat mengikuti arus air keluar kolam sehingga petani dapat memasang jaring panen cukup di pintu panen saja.

Tahapan panen total yang dilakukan yaitu menyiapkan peralatan panen antara lain *selne net*, pompa panen, keranjang, dan alat angkut, dll. Memasang pompa panen untuk mengurangi volume air dalam tambak, pengurangan volume air ini dilakukan dengan menggunakan pompa, *central drain* dan *outlet* jika kolam tidak dilengkapi dengan pintu panen.

Membuang air dalam kolam melalui pintu pengeluaran air (*outlet*) dan central drain sampai tersisa 40-50 cm. Mematikan kincir apabila air dalam tambak tinggal tersisa 50 cm. Melakukan penangkapan udang dengan menggunakan jaring panen (*selne net*) dan mengurangi volume air dengan menggunakan pompa panen secara perlahan – lahan.

Memindahkan udang pada jaring panen ke dalam keranjang, menarik keranjang udang ke atas pematang dan membawa udang menuju lokasi sortir menggunakan gerobak dorong atau alat angkut lainnya.

2. Menggunakan jaring pintu air

Alat yang digunakan berupa jaring pintu air yang berbentuk lorong tanpa kantong. Mulut jaring harus berukuran sama dengan ukuran pintu air. Penggunaan jaring ini dalam proses pemanenan total membutuhkan ritmr pemanenan yang kontinyu atau terus menerus sampai seluruh udang dalam tambak selesai dipanen.

Kecepatan keluarnya udang di pintu air harus sama dengan kecepatan tenaga kerja yang menampung hasil panen dalam keranjang panen. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa apabila kecepatan udang lebih tinggi daripada proses penampungan maka akan terjadi:

- a. Udang akan tertumpuk dalam jaring dan akan menyebabkan kerusakan kualitas udang;
- b. Udang yang berada di pintu air akan kembali kedalam tambak dan dikhawatirkan ada terjadi *moulting* secara masal.

Pada tahap pertama petakan dikeringkan secara perlahan-lahan dan udang menggiring udang ke pintu air yang telah disiapkan perangkat berupa jaring.

B Praktek Unjuk Kerja

Judul Modul	: Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi	: Melaksanakan proses panen udang
2	
Alat dan Bahan	:
1. Alat	: Alat tulis, alat dan bahan panen udang
2. Bahan	: Bahan Ajar
Waktu	: JP (@45 menit)

No.	Kriteria Unjuk Kerja	Urutan Kerja/Kegiatan	Alat Bantu
1.	Waktu panen ditentukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan penentuan waktu panen berdasarkan teknologi budidaya yang digunakan. 2. Melakukan penentuan waktu panen sesuai dengan teknologi budidaya yang digunakan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Alat dan bahan sampling udang
2.	Pelaksanaan panen (air tambak dikuras, alat panen dipasang, dan udang di angkat)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan jenis-jenis panen dalam budidaya udang. 2. Menjelaskan cara setiap jenis panen udang. 3. Melakukan panen udang berdasarkan jenis panennya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Alat dan bahan panen udang (es balok/curah, keranjang, jaring, dll.)

C Evaluasi

Nama Peserta	:	
Judul Modul	:	Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 2	:	Melaksanakan proses panen udang

1. Jelaskan penentuan waktu panen berdasarkan teknologi budidaya yang digunakan !
2. Jelaskan jenis-jenis panen dalam budidaya udang !
3. Jelaskan cara setiap jenis panen udang !
4. Lakukan panen udang berdasarkan jenis panennya !

Nilai

K : Kompeten

BK : Belum Kompeten

Paraf Pelatih :

D Kemajuan Berlatih

Nama Peserta	:	
Judul Modul	:	Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 2	:	Melaksanakan proses panen udang

No.	Kriteria Unjuk Kerja	Urutan pekerjaan	Tingkat Kemajuan yang dicapai		Catatan
			K	BK	
1.	Waktu panen ditentukan	1. Menjelaskan penentuan waktu panen berdasarkan teknologi budidaya yang digunakan. 2. Melakukan penentuan waktu panen sesuai dengan teknologi budidaya yang digunakan.			
2.	Pelaksanaan panen (air tambak dikuras, alat panen dipasang) dan udang di angkat	1. Menelaskan jenis-jenis panen dalam budidaya udang. 2. Menjelaskan cara setiap jenis panen udang. Lakukan panen udang berdasarkan jenis panennya.			
Keterangan:					
K : Kompeten					
BK : Belum Kompeten					
Paraf Peserta :			Paraf Pelatih : ...		

BAB IV PENANGANAN UDANG HASIL PANEN

A Lembar Informasi

Judul Modul	: Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 3	: Melakukan penanganan udang hasil panen

1. Informasi Pokok

a. Peralatan dan Bahan Penanganan Hasil Panen Udang

Peralatan dan bahan penanganan hasil panen udang yang disiapkan antara lain: 1) meja sortir; 2) keranjang sortir; 3) sarung tangan.

1) Meja Sortir

Meja sortir digunakan untuk melektakkan udang hasil panen untuk kemudian disortir berdasarkan kualitas udang. Permukaan meja sortir sebaiknya dibuat dari bahan yang tahan air seperti lapisan plastik atau meja berbahan *staninles steel*. Hal ini dimaksudkan untuk menjaga kebersihan udang hasil panen dan mempermudah proses pembersihan sarana.



Gambar 7. Meja sortir (Source: www.rembangcyber.net)

2) Keranjang Sortir

Keranjang sortir digunakan untuk menampung hasil udang yang telah disortir sesuai dengan kualitas udang. Keranjang sortir sebaiknya memiliki ukuran dan berat yang seragam untuk mempermudah saat proses penimbangan udang.



Gambar 8. Keranjang sortir (Source: www.growpal.co.id)

3) Sarung Tangan

Sarung tangan digunakan sebagai alat perlindungan diri (APD) petugas sortir untuk melindungi tangan dari luka akibat tertusuk *rostrum* udang saat proses sortir berlangsung. Sarung tangan terbuat dari bahan karet atau kain tebal.

Sarung tangan berbahan kain



Gambar 9. Sarung tangan kain (Source: www.tokopedia.com)

Sarung tangan berbahan karet



Gambar 10. Sarung Tangan Karet (Source: www.tokopedia.com)

Dalam penanganan udang hasil panen lebih disarankan untuk menggunakan sarung tangan berbahan karet daripada sarung tangan berbahan kain untuk menghindari kotoran-kotoran yang masuk di pori-pori sarung tangan kain.

b. Standar Pembersihan Udang

Udang yang telah diangkat dari tambak, dilakukan pembersihan atau pencucian dengan cara menampung udang dalam bak pencucian. Bak pencucian udang umumnya terbuat dari bahan fiber, dengan dialiri air tawar bersih. Hal ini bertujuan untuk membersihkan udang dari kotoran-kotoran yang menempel pada tubuh udang dan menurunkan populasi bakteri.

Standar pembersihan udang adalah sebagai berikut:

- a) Udang bersih dari tanah atau lumpur yang menempel pada tubuh udang;
- b) Udang bersih dari kotoran-kotoran lain yang menempel pada tubuh udang.

c. Penyortiran Udang sesuai Kualitas

Penyortiran udang berdasarkan kualitas dilakukan dengan cara memilah udang hasil panen berdasarkan standar kualitas. Menurut Suyanto dan Mujiman (2005), mutu udang ditentukan oleh beberapa kriteria, yaitu:

- a) ukurannya;
- b) kondisi kulitnya keras;
- c) bersih;
- d) licin;
- e) bersinar; dan
- f) badan utuh tak bercacat.

Ciri-ciri Udang segar :

* SNI udang segar : 01-2728.2-2006

* Organoleptik

* Umum

No	Kondisi
1	Warna udang segar berwarna jernih dan tidak terdapat bintik-bintik hitam.
2	Udang segar terlihat kekar, bila ditekan, daging udang segar terasa keras.
3	Kaki dan kulit serta kepalanya tidak mudah lepas.
4	Bau udang segar khas amis udang tidak berbau busuk.

Udang yang memiliki kualitas dibawah standar dipisahkan dan ditampung dalam keranjang tersendiri agar tidak tercampur dengan udang yang berkualitas baik. Proses penyortiran udang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 11. Penyortiran udang (Source: twitter.com)

Hasil udang yang telah disortir berdasarkan kualitas ditampung dalam keranjang sortir untuk mempermudah proses penanganan pasca panen selanjutnya.



Gambar 12. Udang yang telah disortir (Source: www.lamongankab.go.id)

d. Penyortiran Udang sesuai Ukuran (*size*)

Penyortiran udang berdasarkan ukuran (*size*) dilakukan dengan cara memilah udang hasil panen berdasarkan ukuran udang. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pemasaran udang hasil panen karena ukuran udang berpengaruh pada harga jual udang. Proses penyortiran ini membutuhkan keterampilan khusus karena petugas sortir harus dapat memahami dan melakukan sortir berdasarkan tingkatan ukuran atau *size* udang. Penyortiran ukuran (*size*) udang dikelompokkan sebagai berikut:

Size/ Ukuran	Keterangan
31 – 40	Dalam 1 kg udang berisi 31 – 40 ekor udang
41 – 50	Dalam 1 kg udang berisi 41 – 50 ekor udang
51 – 60	Dalam 1 kg udang berisi 51 – 60 ekor udang
61 – 70	Dalam 1 kg udang berisi 61 – 70 ekor udang
71 – 80	Dalam 1 kg udang berisi 71 – 80 ekor udang
81 – 90	Dalam 1 kg udang berisi 81 – 90 ekor udang
91 – 100	Dalam 1 kg udang berisi 91 – 100 ekor udang

Proses penyortiran udang berdasarkan ukuran (size)



Gambar 13 Penyortiran udang sesuai ukuran (Source: www.rri.co.id)

Hasil udang yang telah disortir berdasarkan ukuran ditampung dalam keranjang sortir untuk mempermudah proses penanganan pasca panen selanjutnya.



Gambar 14. Penampungan udang hasil sortir (Source: www.rri.co.id)

B Praktek Unjuk Kerja

Judul Modul	: Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 3	: Melakukan penanganan udang hasil panen
Alat dan Bahan	:
1. Alat	: Alat tulis, alat pengolah data
2. Bahan	: Bahan Ajar
Waktu	: JP (@45 menit)

No.	Kriteria Unjuk Kerja	Urutan Kerja/Kegiatan	Alat Bantu
1.	Peralatan dan bahan penanganan hasil panen disiapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peralatan dan bahan yang digunakan dalam penanganan hasil panen udang. 2. Menjelaskan fungsi dari peralatan dan bahan yang digunakan dalam penanganan hasil panen udang. 3. Melakukan penyiapan peralatan dan bahan yang digunakan dalam penanganan hasil panen udang . 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Alat penanganan udang hasil panen
2.	Udang di bersihkan sesuai standar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peralatan yang digunakan dalam pembersihan udang. 2. Menjelaskan standar pembersihan udang. 3. Melakukan pembersihan udang sesuai standar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Alat penanganan udang hasil panen
3.	Udang di sortir sesuai dengan kualitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tujuan dilakukan sortir udang sesuai dengan kualitas. 2. Menjelaskan kriteria mutu udang dalam melakukan sortir udang sesuai dengan kualitas. 3. Melakukan sortir udang sesuai dengan kualitas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Alat penanganan udang hasil panen

No.	Kriteria Unjuk Kerja	Urutan Kerja/Kegiatan	Alat Bantu
4.	Udang ditentukan sesuai size	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tujuan sortir udang sesuai dengan ukuran (size). 2. Menjelaskan pengelompokan ukuran dalam sortir udang sesuai dengan ukuran (size). 3. Melakukan sortir udang sesuai dengan ukuran (size). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Alat penanganan udang hasil panen

C Evaluasi

Nama Peserta	:	
Judul Modul	:	Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 3	:	Melakukan penanganan udang hasil panen

1. Jelaskan peralatan dan bahan yang digunakan dalam penanganan hasil panen udang serta fungsinya !
2. Jelaskan standar pembersihan udang !
3. Jelaskan tujuan dilakukan sortir udang sesuai dengan kualitas !
4. Jelaskan kriteria mutu udang dalam melakukan sortir udang sesuai dengan kualitas !
5. Jelaskan tujuan sortir udang sesuai dengan ukuran (size) !
6. Jelaskan pengelompokan ukuran dalam sortir udang sesuai dengan ukuran (size) !
7. Lakukan sortir udang sesuai dengan kualitas dan ukuran (size) !

Nilai

K : Kompeten

BK : Belum Kompeten

Paraf Pelatih :

D Kemajuan Berlatih

Nama Peserta	:	
Judul Modul	:	Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 3	:	Melakukan penanganan udang hasil panen

No.	Kriteria Unjuk Kerja	Urutan pekerjaan	Tingkat Kemajuan yang dicapai		Catatan
			K	BK	
1.	Peralatan dan bahan penanganan hasil panen disiapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peralatan dan bahan yang digunakan dalam penanganan hasil panen udang. 2. Menjelaskan fungsi dari peralatan dan bahan yang digunakan dalam penanganan hasil panen udang. 3. Melakukan penyiapan peralatan dan bahan yang digunakan dalam penanganan hasil panen udang 			
2.	Udang di bersihkan sesuai standar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peralatan yang digunakan dalam pembersihan udang. 2. Menjelaskan standar pembersihan udang. 3. Melakukan pembersihan udang sesuai standar. 			

No.	Kriteria Unjuk Kerja	Urutan pekerjaan	Tingkat Kemajuan yang dicapai		Catatan
			K	BK	
3.	Udang di sortir sesuai dengan kualitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tujuan dilakukan sortir udang sesuai dengan kualitas. 2. Menjelaskan kriteria mutu udang dalam melakukan sortir udang sesuai dengan kualitas. 3. Melakukan sortir udang sesuai dengan kualitas. 			
	Udang ditentukan sesuai size	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tujuan sortir udang sesuai dengan ukuran (size). 2. Menjelaskan pengelompokan ukuran dalam sortir udang sesuai dengan ukuran (size). 3. Melakukan sortir udang sesuai dengan ukuran (size). 			
Keterangan:					
K : Kompeten					
BK : Belum Kompeten					
Paraf Peserta :			Paraf Pelatih :		

BAB V PENANGANAN UDANG PASCA PANEN

A Lembar Informasi

Judul Modul	: Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 4	: Melakukan penanganan udang pasca panen

1. Informasi Pokok

Penanganan udang pasca panen merupakan kegiatan yang sangat menentukan kualitas udang hasil panen. Hal ini dilakukan bertujuan untuk:

- Menjaga mutu udang tetap segar;
- Terhindar dari panas atau menjaga rantai dingin;
- Menjaga kebersihan udang;
- Penanganan secara cepat dan tepat.

Prinsip dasar dalam penanganan udang pasca panen adalah menggunakan metode **3C + Q** yang artinya:

- Dingin (*cold chain*)
- Bersih (*clean*)
- Cermat (*carefull*)
- Cepat (*quick*)

Proses Pembusukan Udang



Faktor-faktor yang mempengaruhi lamanya keadaan rigor adalah:

a) Jenis ikan

Setiap jenis ikan memiliki fase rigor yang berbeda.

b) Ukuran ikan

Ikan berukuran kecil akan cepat menjadi rigor dibandingkan ikan yang ukurannya lebih besar pada jenis yang sama.

c) Kondisi fisik

Ikan yang kondisi fisiknya kurang baik (lapar, kurang gizi atau habis bertelur) pada waktu tertangkap akan cepat menjadi rigor.

d) Derajat kelelahan

Teknik penangkapan (jaring, pancing, dll) sangat berpengaruh terhadap kelelahan ikan. Ikan yang waktu sekarat lama pada waktu tertangkap, akan kehabisan banyak glikogen sehingga akan cepat sekali memasuki tahap rigor.

e) Cara penanganan

f) Suhu penyimpanan

Suhu yang panas akan mempercepat ikan menjadi rigor.

a. Metode Penanganan Pasca Panen Udang

Penanganan pasca panen udang melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

- 1) Pembersihan, dilakukan ketika udang hasil panen dikumpulkan dalam keranjang berlubang. Di dalam keranjang itu, udang disemprot dengan air sumur atau air laut yang bersih. Tujuannya agar seluruh kotoran terlepas dari kulit udang, sekaligus menurunkan populasi bakteri.
- 2) Pendinginan, dilakukan dengan memberi es di dalam wadah plastik atau tray yang tidak berlubang dengan ukuran minimum 15 kg. Caranya, bagian bawah tray diberi es yang sudah dihancurkan, kemudian udang disusun di dalam tray dan bagian atasnya ditutup lagi dengan es dengan perbandingan 1 : 1 (satu bagian es : satu bagian udang). Tray sebaiknya diberi label yang berisi tanggal panen, ukuran, dan berat udang.
- 3) Transportasi, udang yang sudah diberi es dapat dikirim ke tempat pengolahan dengan boks berinsulasi (boks berpendingin dan kedap udara) kemudian dinaikkan ke truk berinsulasi. Jika truk berinsulasi tidak tersedia, selama transportasi truk ditutup dengan terpal.
- 4) Pencucian, udang dimasukkan ke dalam wadah plastik fiber. Di dalam wadah ini udang dicuci kembali dengan cara merendamnya ke dalam wadah yang berisi air bersih yang terus mengalir. Selanjutnya, udang direndam selama satu menit ke dalam larutan natrium bisulfit 1% untuk mencegah terjadinya black spot (bercak hitam) kemudian ditiriskan. Setelah melalui tahap pencucian, udang dikemas berdasarkan kualitas dan ukuran yang sesuai dengan permintaan pasar.

- 5) Pembekuan, udang yang sudah dikemas kemudian dibekukan. Metode pembekuan yang digunakan ada dua, yakni pembekuan cepat dan pembekuan lambat. Pembekuan cepat menggunakan plate freezer. Caranya, udang dikemas di dalam kotak persegi. Setiap kemasan berisi udang dengan berat 2–4 kg. Kemasan tersebut kemudian dijepit di antara dua plate yang bagian dalamnya dialiri bahan pendingin. Proses pembekuan ini berlangsung cepat, hanya 3–5 jam dengan suhu -35°C sampai -40°C .
- 6) Penyimpanan, udang hasil pembekuan dibilas dengan mencelupkannya selama beberapa detik ke dalam air dingin kemudian memasukkannya ke dalam kantong plastik dan inner carton. Selanjutnya, udang yang ada di dalam inner carton dimasukkan ke dalam master carton (berisi enam inner carton) kemudian diikat erat dan dimasukkan ke dalam cold storage dan siap dikirim (diekspor). Suhu penyimpanan berkisar antara -20°C sampai -22°C .

Beberapa hal penting yang perlu diperhatikan dalam penanganan pasca panen adalah:

- 1) Alat-alat yang digunakan harus bersih;
- 2) Penanganan harus cepat, cermat dan hati-hati;
- 3) Hindarkan terkena sinar matahari langsung;
- 4) Selalu menggunakan es untuk mendinginkan dan mengawetkan udang.

Cara pendinginan udang yaitu menurunkan suhu udang segar dengan cara :

- 1) perendaman dengan air tawar atau air laut yang dingin;
- 2) penyimpanan dalam kamar pendingin;
- 3) pemberian es, cara ini sering dilakukan saat pemanenan di tambak.

b. Peralatan dan Bahan Pasca Panen Udang

Peralatan dan bahan pasca panen udang yang disiapkan antara lain: 1) bak fiber penampungan udang; 2) timbangan; 3) keranjang timbangan; 4) es blok atau es curai.

1) Bak penampungan udang

Bak penampungan udang digunakan untuk menampung udang yang telah dicuci, disortir dan ditimbang. Bak penampungan ini juga dapat digunakan sebagai media transportasi atau distribusi udang hasil panen. Bak penampungan biasanya terbuat dari bahan yang dilaminasi atau berbahan fiber atau plastik.

Bak penampungan udang



Gambar 15. Bak penampungan udang (Source: www.indotrading.com)

2) Timbangan

Timbangan digunakan untuk menghitung bobot udang yang dipanen. Timbangan dapat menggunakan timbangan gantung manual atau digital. Kapasitas timbangan disesuaikan dengan kapasitas atau bobot udang setiap penimbangan. Untuk keakuratan penimbangan udang hasil panen, disarankan untuk menggunakan timbangan digital yang telah ditera atau dikalibrasi.



Gambar 16. Timbangan manual gantung (Source: www.globaltimbangan.com)



Gambar 17. Timbangan gantung digital. (Source: cari.bloggerbanua.com)

3) Keranjang timbangan

Keranjang timbangan digunakan sebagai wadah udang saat proses penimbangan berlangsung. Keranjang dilengkapi dengan tali di sisi-sisinya sebagai pengait pada alat timbangan. Keranjang ini diusahakan memiliki ukuran dan bobot yang setara agar hasil penimbangan dapat lebih akurat.



Gambar 18. Keranjang timbangan. (Source: sampit.prokal.co)

4) Es blok atau es curah

Es blok atau es curah digunakan sebagai pendingin udang dalam bak penampungan untuk mempertahankan suhu agar kualitas udang tetap terjaga. Es blok maupun es curah sebaiknya memiliki permukaan yang tidak tajam agar tidak melukai tubuh udang saat penyusunan udang dan es dalam bak penampungan.



Gambar 19. Es blok. (Source: mesines.co.id)



Gambar 20. Es curah.
(Source: perikanan38.blogspot.com)

c. Penanganan Pasca Panen Udang dan Distribusi

1) Penimbangan Udang

Setelah udang melalui proses pencucian dan sortir, maka dilakukan penimbangan udang untuk mengetahui bobot udang. Untuk mempermudah proses penimbangan, sebaiknya keranjang panen yang digunakan memiliki ukuran dan bobot yang sejenis.



Gambar 21. Penimbangan udang hasil panen (Source: www.twitter.com)

2) Pendinginan Udang

Penanganan udang pasca panen selanjutnya adalah dengan melakukan persiapan distribusi udang. Dalam tahap ini, udang diberikan perlakuan pendinginan untuk mempertahankan kualitas udang. Biasanya proses pendinginan ini menggunakan penambahan es dalam bak penampungan udang yang telah melalui proses pencucian dan penyortiran.

Penataan udang dalam bak penampungan dilakukan dengan cara menambahkan es di setiap lapisan udang secara bersusun. Sebaiknya pekerjaan ini dilakukan di bawah atap atau tidak terkena sinar matahari langsung.

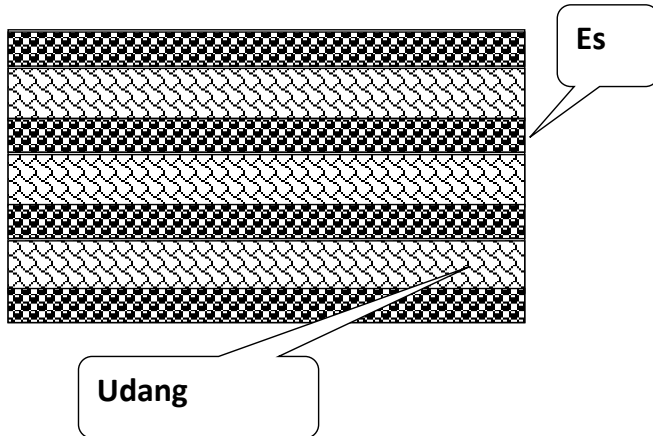
a) Cara pemberian es yang baik:

- (1) Jumlah es yang digunakan harus mencukupi;
- (2) Cara menambah/mencampur es pada hasil perikanan;
- (3) Waktu/lamanya pemberian es;
- (4) Ukuran wadah yang digunakan;
- (5) Menghindari/jangan melakukan peng-es-an udang yang masih kotor/luka.

b) Jumlah es yang digunakan:

- (1) wadah tanpa insulasi/permukaan kayu/plastik, perbandingan es : udang = 1 : 1,5
- (2) wadah yang berinsulasi perbandingan es dan udang = 1 : 2
- (3) wadah berinsulasi dengan pendinginan, maka 1 : 3

- c) Cara penambahan es:
- (1) usahakan seluruh udang dapat tersentuh dengan es;
 - (2) bila es dalam bentuk bongkahan besar harus diberi air, agar semua udang tersentuh dingin;
 - (3) Sebaiknya digunakan es curai yang tidak tajam agar tidak melukai udang; susunlah udang dan es secara berlapis-lapis bergantian.
- d) Susunan Es



Gambar 22. Ilustrasi susunan es terhadap susunan udang

B Praktek Unjuk Kerja

Judul Modul	: Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 4	: Melakukan penanganan udang pasca panen
Alat dan Bahan	:
1. Alat	: Alat tulis, alat pengolah data
2. Bahan	: Bahan Ajar
Waktu	: JP (@45 menit)

No.	Kriteria Unjuk Kerja	Urutan Kerja/Kegiatan	Alat Bantu
1.	Metode penanganan pasca panen ditentukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan metode pasca panen udang. 2. Menentukan metode pasca panen udang sesuai dengan kondisi di lapangan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Alat penanganan udang pasca panen
2.	Peralatan dan bahan pasca panen disiapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peralatan dan bahan pasca panen udang. 2. Menentukan peralatan dan bahan pasca panen udang. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Alat penanganan udang pasca panen
3.	Melakukan penanganan pasca panen hingga siap didistribusikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan alat dan bahan penanganan pasca panen 2. Menjelaskan langkah penanganan pasca panen udang dan distribusi. 3. Melakukan penanganan pasca panen udang dan distribusi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Alat penanganan udang pasca panen

C Evaluasi

Nama Peserta	:	
Judul Modul	:	Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 4	:	Melakukan penanganan udang pasca panen

1. Jelaskan metode penanganan pasca panen udang!
2. Jelaskan peralatan dan bahan pasca panen udang !
3. Jelaskan langkah penanganan pasca panen udang dan distribusi !
4. Lakukan penanganan pasca panen udang dan distribusi !

Nilai

K : Kompeten

BK : Belum Kompeten

Paraf Pelatih :

D Kemajuan Berlatih

Nama Peserta :
Judul Modul : Panen dan pasca panen udang
Elemen Kompetensi 3 : Melakukan penanganan udang pasca panen

No.	Kriteria Unjuk Kerja	Urutan pekerjaan	Tingkat Kemajuan yang dicapai		Catatan
			K	BK	
1.	Metode penanganan pasca panen ditentukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan metode pasca panen udang. 2. Menentukan metode pasca panen udang sesuai dengan kondisi di lapangan. 			
2.	Peralatan dan bahan pasca panen disiapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peralatan dan bahan pasca panen udang. 2. Tentukan peralatan dan bahan pasca panen udang. 			
3.	Melakukan penanganan pasca panen hingga siap didistribusikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan alat dan bahan penanganan pasca panen 2. Menjelaskan langkah penanganan pasca panen udang dan distribusi. 3. Melakukan penanganan pasca panen udang dan distribusi. 			
Paraf Peserta :					
Paraf Pelatih : ...					

PENUTUP

Modul ini disusun sebagai acuan dalam proses belajar mengajar pada mata diklat “Melakukan Panen dan Pasca Panen Udang” bagi para pelatih dan peserta Pelatihan Peningkatan Produktivitas Udang yang Berkelanjutan (SIP 101). Penggunaan modul dengan benar akan dapat membantu mempercepat tercapainya kompetensi yang menjadi tujuan dari materi ini. Peran pelatih sebagai fasilitator bertugas mengarahkan penggunaan modul agar proses berlatih menjadi efektif dan efisien. Peserta latih diharapkan menggunakan modul ini secara berurutan dari materi yang satu setelah tercapai kompeten, baru berlanjut ke materi selanjutnya, sehingga seluruh materi dapat dicapai kompetensi yang telah ditetapkan.

Segala petunjuk penggunaan modul ini hendaknya dapat dilakukan untuk tercapainya tujuan dan sasaran pelatihan. Hal-hal yang tidak termuat dalam modul ini namun relevan dengan materi dapat diberikan sebagai pengkayaan. Semoga modul ini dapat memberikan manfaat bagi penggunanya.

DAFTAR PUSTAKA

Hidayat Suryanto Suwoyo, S.Pi, Prinsip Budidaya Udang Vaname *Litopenaeus Vannamei* Di Tambak Dengan Teknologi Ekstensif Plus, 2016, 41 halaman, Balai Penelitian Dan Pengembangan Budidaya Air Payau Puslitbang Perikanan Badan Litbang Kelautan Dan Perikanan

Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 75/PERMEN-KP/2016 Tentang Pedoman Umum Pembesaran Udang Windu (*Penaeus Monodon*) dan Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*), 2016, 41 Halaman, Kementerian Kelautan dan Perikanan

Peraturan Direktur Jenderal Perikanan Budidaya Nomor 65/PER-DJPB/2015 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Sertifikasi Cara Budidaya Ikan Yang Baik, 2015, 45 Halaman, Kementerian Kelautan dan Perikanan

S. Felix, *Advances in Shrimp Aquaculture Management*, 2013, 95 Halaman, Daya Publishing House

<https://infoakuakultur.com/panen-indikator-evaluasi-usaha-budidaya/>

<http://tika3poet1.blogspot.com/2013/12/makalah-penanganan-udang.html>

Disusun oleh:



Supported by:



WALTON FAMILY
FOUNDATION

the David &
Lucile Packard
FOUNDATION

ISBN 978-603-90963-4-8



9 786239 296346