



KEMENTERIAN PERTANIAN
DAN INDUSTRI MAKANAN



myOrganic Akuakultur

DOKUMEN PENGAUDITAN TERNAKAN MOLUSKA



JABATAN PERIKANAN MALAYSIA
Kementerian Pertanian dan Industri Makanan



KEMENTERIAN PERTANIAN
DAN INDUSTRI MAKANAN



myOrganic Akuakultur

DOKUMEN **PENGAUDITAN** TERNAKAN MOLUSKA

Masazurah binti A. Rahim, Mariam binti Maarip,
Nummeran bin Mohd Nordin & Mohd Lazim bin Mohd Saif

Disediakan oleh:
Bahagian Biosekuriti Perikanan
Jabatan Perikanan Malaysia
2021

NOTIS HAKCIPTA TERPELIHARA

Cetakan Pertama, 2021

Hak Cipta Jabatan Perikanan Malaysia/

Copyright Department of Fisheries Malaysia,
2021

Diterbitkan oleh / *Published by:*



**JABATAN PERIKANAN MALAYSIA/
DEPARTMENT OF FISHERIES MALAYSIA**

Aras 1-6, Blok Menara 4G2, Wisma Tani

No. 30, Persiaran Perdana, Presint 4

62628 Putrajaya, MALAYSIA.

Laman sesawang : <http://www.dof.gov.my>

Emel : biosekuriti@dof.gov.my

Tel : 603-8000 8000

Faks : 603-8889 5490

Perpustakaan Negara Malaysia

Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

Masazurah Abdul Rahim

DOKUMEN PENGAUDITAN TERNAKAN MOLUSKA / Masazurah binti Abdul Rahim, Mariam
binti Maarip, Nummeran bin Mohd Nordin & Mohd Lazim bin Mohd Saif.

ISBN 978-967-2840-06-0

1. Mollusks--Auditing.

2. Mollusk culture--Auditing.

3. Aquaculture industry--Auditing.

4. Government publications--Malaysia.

I. Mariam Maarip. II. Nummeran Mohd. Nordin.

III. Mohd. Lazim Mohd. Saif. IV. Malaysia. Jabatan Perikanan.

V. Judul.

594

Dicetak oleh:

IDINS RESOURCES

Unit No. 497, PKNS Bizpoint

No. 67B, Tingkat 2, Jalan Plumbum P7/P

Seksyen 7, 40000, Shah Alam

SELANGOR.

Tel: 012 - 2344861 ■ Faks: 603 - 5511 2613

PASUKAN PANEL PENGARANG

myOrganic Akuakultur: Dokumen Pengauditan Ternakan Moluska

Masazurah binti A. Rahim, Pegawai Penyelidik

Institut Penyelidikan Perikanan, Batu Maung, PULAU PINANG.



Graduan Ijazah Sarjana Muda Sains (Genetik) pada 1997 dari Universiti Malaya. Berkhidmat dengan Jabatan Perikanan Malaysia sejak tahun 2000 di Institut Penyelidikan Perikanan (FRI) Batu Maung, Pulau Pinang. Bidang Penyelidikan beliau mengkhusus kepada aplikasi biologi molekul dalam perikanan. Berpengalaman dalam program penyelidikan moluska seperti tiram, siput sudu dan kerang. Sekarang bertugas sebagai Pegawai Penyelidikan Kanan di Bahagian Pentaksiran Impak, FRI Batu Maung.

Mariam binti Maarip, Pegawai Perikanan,

Jabatan Perikanan Malaysia Negeri, TERENGGANU



Graduan Diploma Perikanan dari Universiti Malaysia Terengganu (2007) dan Ijazah Sarjana Muda Agroteknologi (Akuakultur) dari Universiti Malaysia Terengganu (2010). Berkhidmat di Jabatan Perikanan Malaysia sejak Januari 2011 dan kini menjawat jawatan Ketua Cawangan Biosekuriti Perikanan di Negeri Terengganu. Berpengalaman dalam bidang perikanan seperti akuakultur dan Perancangan & Pembangunan.

Nummeran bin Mohd Nordin, Pegawai Perikanan

Bahagian Pengembangan dan Pemindahan Teknologi, PUTRAJAYA.



Graduan Ijazah Sarjana Muda Sains Bioindustri (2002), Universiti Putra Malaysia. Berkhidmat dengan Jabatan Perikanan sejak tahun 2003 Pusat Pengurusan Kesihatan Ikan dan Kuarantin (PKIK), Bukit Kayu Hitam di Negeri Kedah. Bertugas dalam bidang Biosekuriti Perikanan sejak tahun 2003 sehingga Julai 2017. Pernah bertugas di Bahagian Latihan dan Kemahiran Pertanian (BLKP) di Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani pada Julai 2017 hingga Februari 2018. Bertugas di Bahagian Pengembangan dan Pemindahan Teknologi, Ibu Pejabat Perikanan sebagai Ketua Cawangan Promosi dan Informasi sehingga kini. Merupakan Juruaudit Biosekuriti Perikanan sejak tahun 2009

Mohd Lazim bin Mohd. Saif, Pegawai Penyelidik

Institut Penyelidikan Perikanan Gelang Patah, JOHOR.



Graduan Sarjana Muda Sains (Ekologi) (1999) dari Universiti Malaya. Telah berkhidmat dengan Jabatan Perikanan Malaysia sejak tahun 2003 dalam bidang spesies terancam (Penyu dan Mamalia Marin) di FRI Rantau Abang (2003-2012). Bertukar ke FRI Gelang Patah (2012-2016) dalam bidang akuakultur sistem sangkar, belangkas dan rumpai laut. Berpindah ke Hatceri Ikan Marin Nasional (HIMN) Kuala Rompin pada 2016-2018 menjalankan asuhan benih ikan marin. Berpindah semula ke FRI Gelang Patah pada 2018 sehingga kini menjalankan penyelidikan kerang-kerangan, ikan, udang dan ketam. Juruaudit Biosekuriti Perikanan sejak tahun 2020.

Kata Pengantar Ketua Kumpulan

Pada amnya, pengguna semakin mencari dan membeli makanan yang mereka anggap lebih sihat dan selamat. Harapan mereka supaya makanan yang diperolehi dapat menghindar diri dan mengurangkan pendedahan kepada sisa racun perosak, baja kimia dan penggunaan organisma yang diubahsuai secara genetik (*Genetically Modified Organism* (GMO)). Sebahagiannya mula terfikir untuk mengurangkan pencemaran dan memberi lebih manfaat kepada alam sekitar.

Makanan organik adalah makanan segar atau diproses yang dihasilkan dengan kaedah pertanian organik tanpa menggunakan bahan kimia sintetik seperti baja dan racun serta GMO. Makanan organik merangkumi produk segar keluaran pertanian, ternakan, hasil perikanan termasuk yang diproses seperti keropok dan sebagainya. Penghasilan makanan organik sangat bergantung kepada proses pengeluaran yang mematuhi peraturan yang telah ditetapkan melalui pensijilan.

Skim Pensijilan Organik Perikanan yang mempersijilkan aktiviti akuakultur ternakan ikan dalam kolam, ternakan ikan sangkar, krustasia, moluska, rumpai laut, makanan rumusan dan makanan hidup merupakan skim pensijilan terkini yang ditawarkan oleh Jabatan Perikanan Malaysia bagi melengkapkan skim pensijilan sedia ada. Penawaran skim pensijilan ini adalah satu pilihan yang diberikan kepada pengusaha industri akuakultur di dalam mempelbagaikan keluaran industri mereka bagi membolehkan menembusi pasaran organik yang luas di dunia. Pada tahun 2018 sahaja telah mencatatkan pasaran global bagi makanan berasaskan organik telah melepasi USD 100 billion (IFOAM, 2020). Pasaran makanan organik di Malaysia setakat ini dimonopoli oleh sektor olerikultur dan fungikultur, perkara ini perlu dikembangkan kepada sektor akuakultur dan perkebunan moluska, rumpai laut dan makanan rumusan ikan. Berdasarkan statistik Jabatan Perikanan Malaysia bagi pengeluaran moluska merekodkan sebanyak 18,135 tan matrik untuk tahun 2018. Jabatan Perikanan dalam usaha untuk mengeluarkan moluska ke arah sistem ternakan organik.

Jabatan Perikanan Malaysia telah mula memperkenalkan program pensijilan pada tahun 2004. Ketika itu satu skim pensijilan ladang dikenali sebagai Skim Pensijilan Ladang Akuakultur Malaysia (SPLAM) dibangunkan bagi memberi jaminan dan pengiktirafan ladang akuakultur menghasilkan produk yang berkualiti dan selamat untuk dimakan. Program pensijilan Jabatan Perikanan terus berkembang kepada aktiviti pengeluaran perikanan seperti perikanan tangkapan, pengeluaran benih ikan berkualiti, pengeluaran makanan ikan, tepung ikan, pengurusan premis pekeksport dan pengimport ikan serta hasilan ikan. Perkembangan sistem pensijilan ini adalah untuk memastikan produk rantaian ikan dan hasilan ikan negara mampu berdaya saing, berkualiti serta dapat menembusi pasaran eksport luar negara.

Perjanjian Sanitari dan Fitosanitari (Sanitary and Phytosanitary Agreement), Pertubuhan Perdagangan Sedunia (World Trade Organization) telah melonjakkan lagi permintaan untuk kesemua aktiviti perikanan dalam sesebuah negara dikawal dan dipantau bagi memastikan ikan dan hasilan ikan yang dieksport dapat memenuhi keperluan negara pengimport terutamanya daripada aspek kualiti dan keselamatan makanan. Selain daripada itu, keperluan pengeluaran yang bersifat lestari terhadap persekitaran dan tanggungjawab sosial ekonomi juga turut dititikberatkan. Perkara ini mesti diamalkan dalam pengeluaran primer perikanan bagi mendapatkan peluasan pasaran kepada pengguna yang kebanyakannya mula sedar kepentingan pemuliharaan alam sekitar dan kebajikan pekerja dalam sektor perikanan.

Buku dokumen pengauditan ini diterbitkan sebagai garis panduan umum kepada pengusaha perikanan, juruaudit, pegawai-pegawai pengembangan, tenaga pengajar pusat-pusat latihan perikanan, guru-guru dan rujukan institut pengajian tinggi bagi mendapatkan maklumat mengenai skim pensijilan biosekuriti perikanan



yang ditawarkan oleh Jabatan Perikanan Malaysia. Penerbitan ini diharapkan dapat memberikan pandangan dan pemahaman terbaik mengenai khidmat yang ditawarkan bagi memastikan aktiviti perikanan dilaksanakan dengan mengambil kira aspek keselamatan makanan, kesihatan haiwan, kelestarian persekitaran dan sosio-ekonomi bagi memastikan ikan dan hasilan ikan negara dikeluarkan dengan bertanggungjawab dan memenuhi piawaian antarabangsa.

“KALAU TIDAK DIPECAHKAN RUYUNG MANAKAN DAPAT SAGUNYA”

MASAZURAH BINTI A. RAHIM

Ketua Kumpulan,
Panel Pasukan Ternakan Moluska Organik,
Jabatan Perikanan Malaysia.

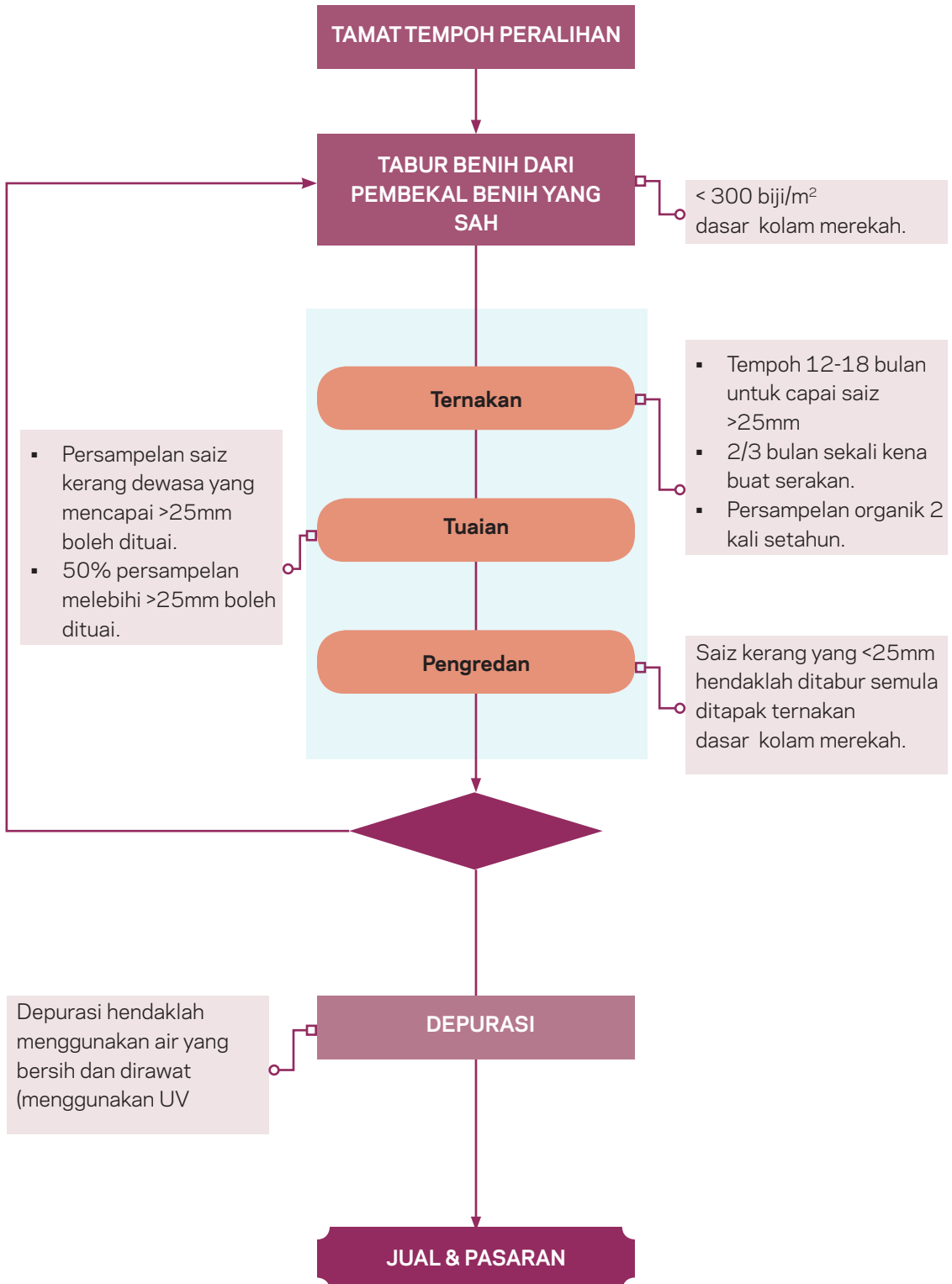
KANDUNGAN

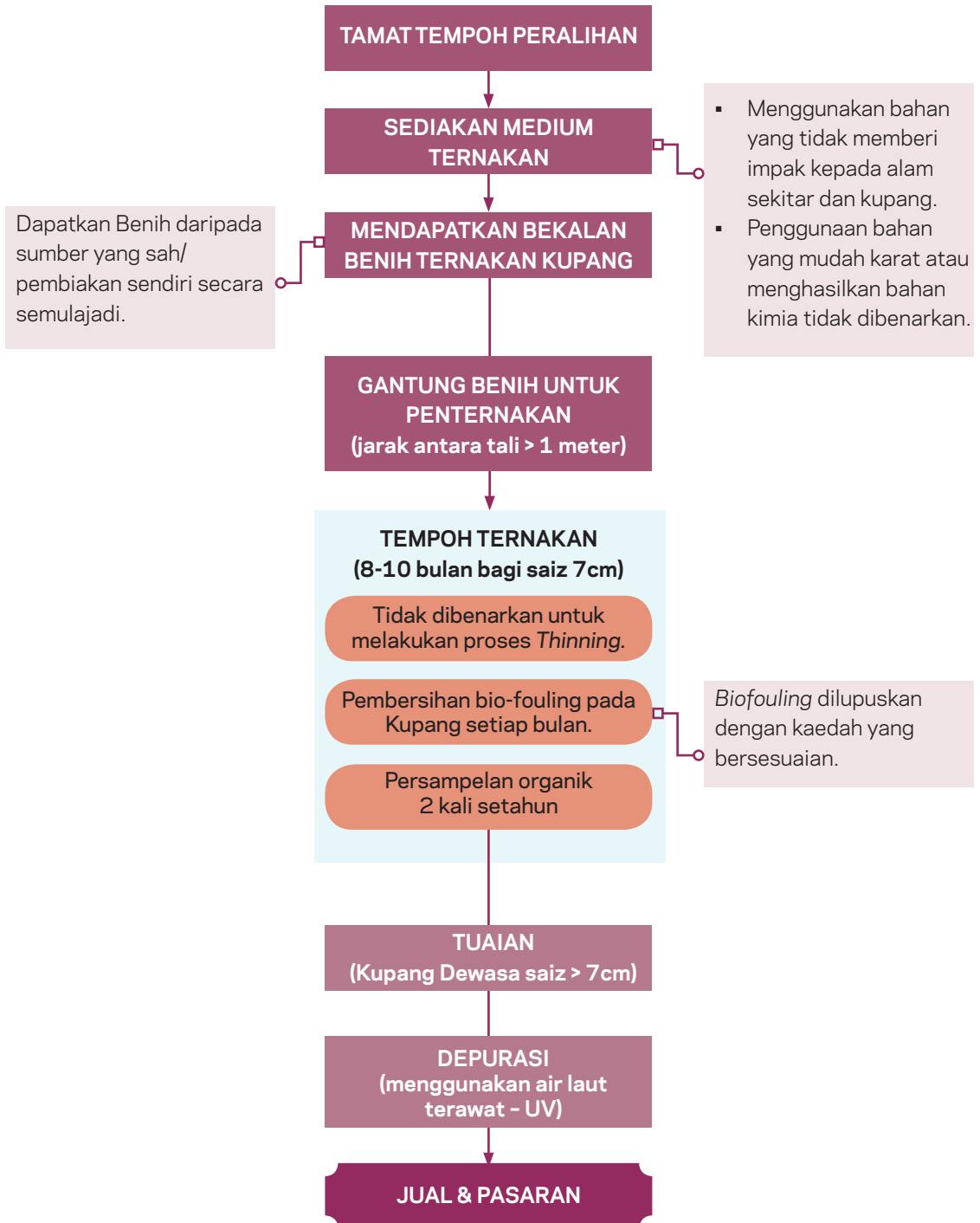
NOTIS HAKCIPTA	ii
Pasukan Panel Pengarang myOrganic Akuakultur: Dokumen Pengauditan Ternakan Moluska	iii
Kata Pengantar Ketua Kumpulan	iv
Kandungan	vi
CARTA ALIR PENGELUARAN MOLUSKA ORGANIK	2
(Kerang – <i>Tegillarca granosa</i> / <i>Anadara granosa</i> , Linnaeus, 1758)	2
(Kupang – <i>Perna viridis</i> , Linnaeus, 1758)	3
(Tiram – <i>Crassostrea spp</i> , Sacco, 1897)	4
SENARAI SEMAK PENGAUDITAN MOLUSKA ORGANIK	5
Garis Panduan Audit & Varifikasi Ladang Kultur Moluska Organik	11
LAMPIRAN A	29
KAEDAH PENGELUARAN TERNAKAN DAN KEPERLUAN KHUSUS	29
1. Ternakan Kerang	29
2. Ternakan Kupang	29
3. Pengeluaran Tiram	30
LAMPIRAN B	31
KAEDAH DEPURASI BAGI KERANG, TIRAM DAN KUPANG	31
LAMPIRAN C	32
PENYAKIT WAJIB LAPOR OIE BAGI MOLUSKA	32

PENGENALAN



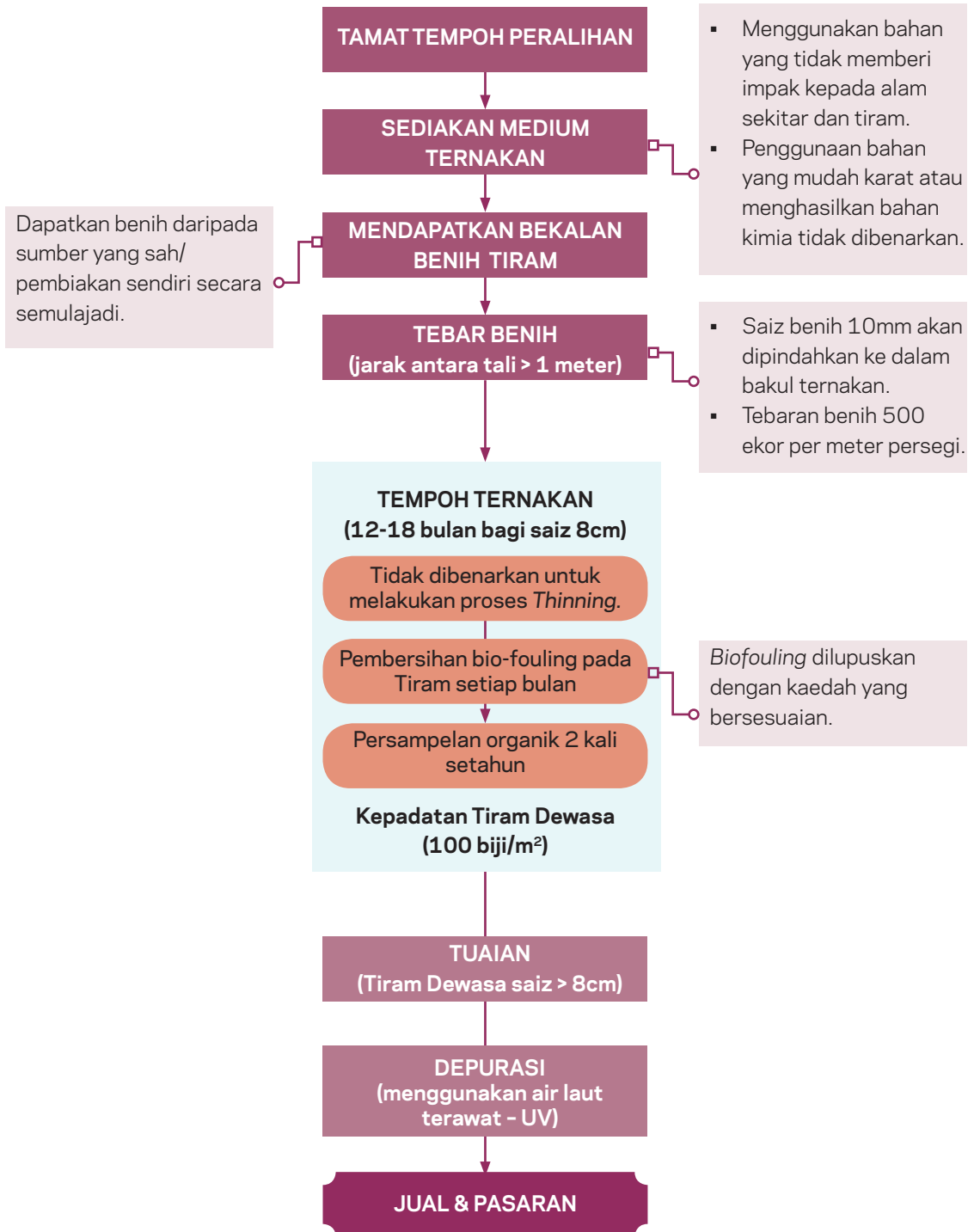
CARTA ALIR PENGELUARAN MOLUSKA ORGANIK
 (Kerang – *Tegillarca granosa* / *Anadara granosa*, Linnaeus, 1758)



CARTA ALIR PENGELUARAN MOLUSKA ORGANIK(Kupang – *Perna viridis*, Linnaeus, 1758)

CARTA ALIR PENGELUARAN MOLUSKA ORGANIK

(Tiram – *Crassostrea spp*)



Borang Senarai Semak Audit (Kolam Ikan), BP-CL 01/2

SENARAI SEMAK PENGAUDITAN MOLUSKA ORGANIK
myOrganic Auditing Checklist

JABATAN PERIKANAN MALAYSIA
KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI MAKANAN MALAYSIA
Department of Fisheries Malaysia
Ministry of Agriculture and Food Industries Malaysia

BP-CL 03/1 MOLUSKA ORGANIK Organic Mollusks			
Nama dan Alamat Pemilik: <i>Name and Address of Owner:</i>		No. Pendaftaran: <i>Registration No.:</i>	
Pasukan Audit: <i>Audit Team:</i>		Pemilik /Wakil Ladang Moluska: <i>Mollusc Farm Owner/ Representatives:</i>	
No. Audit / Tahun: <i>Audit No. / Year:</i>		Tarikh dan Masa Varifikasi: <i>Date and Time of Verification:</i>	
		Tarikh: <i>Date:</i>	
		Mula: <i>Start:</i>	Tamat: <i>End:</i>
Pematuhan <i>(Compliance)</i> Survalen <i>(Surveillance)</i> Pensijilan Semula <i>(Recertification)</i>			

Sila tandakan ☒ dimana-mana yang bersesuaian

C = Comply, PC = Partially Comply, NC = Not Comply, NA = Not applicable

BIL.	PEMERHATAN	NC	PC	C	NA	ULASAN
PRA-SYARAT (PRE-REQUISITE)						
1.1	Sistem kawalan kebersihan dan kesihatan diri pekerja dan pelawat (<i>worker's and visitor's personnel hygiene and health control system</i>)					
1.2	Sistem kawalan kebersihan dan sanitasi premis (<i>Premise cleaning and sanitation control system</i>)					
1.3	Sistem kawalan makhluk perosak, vermin, haiwan pemangsa dan haiwan domestik (<i>Pest, vermin, predator and domestic animals system control</i>)					
1.4	Sistem kawalan dan pemantauan penggunaan bahan kimia yang dibenarkan (<i>The usage of permitted chemicals monitoring and control system</i>)					
1.5	Sistem kawalan pengurusan keselamatan air untuk depurasi (<i>Water safety managment for depuration control system</i>)					
1.6	Sistem kawalan pengurusan air (<i>Water management control system</i>)					
1.7	Sistem kawalan daya jejak (<i>Traceability control system</i>)					
1.8	Sistem kawalan pengurusan kesihatan ikan (<i>Fish health management control system</i>)					
1.9	Sistem kawalan pengurusan tuaian dan Pasca Tuai (<i>Managment of harvesting and post harvesting control system</i>)					
1.10	Dokumen pendaftaran dan kelulusan ladang (<i>Farm's registration and approval documents</i>)					
1.11	Rekod Program Survelan oleh Jabatan Perikanan Malaysia (<i>Record surveillance programme by Department of Fisheries</i>)					
1.12	Dokumentasi pengauditan ladang oleh Jabatan Perikanan Malaysia (<i>Farm auditing documentation by Department of Fisheries</i>)					

BIL.	PEMERHATIAN	NC	PC	C	NA	ULASAN
2.0	LOKASI, REKABENTUK DAN SUSUNATUR LADANG (LOCATION, FARM DESIGN AND LAYOUT)					
2.1	Kesesuaian tapak dan risiko persekitaran (<i>Site suitability and enviromental risks</i>)					
2.2	Rekabentuk dan pelan susun atur sistem kultur (<i>Designs and layout plans of culture systems</i>)					
2.3	Pembinaan kemudahan dan peralatan hendaklah mesra alam, patuh keperluan pihak berkuasa dan mudah diselenggara (<i>Construction of facilities and equipment should be environmentally friendly, comply with the requirements of the authorities and easily maintain</i>)					
2.4	Keperluan pembinaan stor bahan kimia dan peralatan (<i>Construction of Chemical and equipment store requirement</i>)					
3.0	AMALAN TERNAKAN (CULTURE PRACTICES)					
3.1	Keperluan pembinaan stor bahan kimia dan peralatan (<i>Construction of Chemical and equipment store requirement</i>)					
3.2	Keperluan pembinaan stor bahan kimia dan peralatan (<i>Construction of Chemical and equipment store requirement</i>)					
3.3	Pembiakan secara semulajadi atau pembiakan secara aruhan semulajadi (<i>Natural spawning or natural induce spawning</i>)					
3.4	Keperluan sumber benih (<i>Seed resource requirement</i>)					
3.5	Tempoh pertukaran stok akuakultur dari kaedah biasa kepada pengeluaran organik (<i>Period of conversion from ordinary aquaculture stock to organic production</i>)					
3.6	Penggunaan induk bukan organik bagi tujuan pembiakan dan penambahbaikan stok genetik (<i>The usage of non-organic broodstock for breeding purposes and improving genetic stock</i>)					
3.7	Kadar tebaran sistem ternakan organik (<i>Stocking density in organic aquaculture system</i>)					
3.8	Penggunaan bahan bagi pengkayaan makanan hidup (<i>Usage for enrichment source of live feed</i>).					
3.9	Ternakan spesies bukan asli tidak dibenarkan (<i>Culture of non indigenous species not allowed</i>)					

BIL.	PEMERHATIAN	NC	PC	C	NA	ULASAN
3.10	Ternakan spesies organisma terubahsuai genetik dan triploid tidak dibenarkan (<i>Culture of Genetic modified organism and triploid not allowed</i>)					
4.0	PENGURUSAN AIR KOLAM TERNAKAN (WATER MANAGEMENT)					
4.1	Kaedah rawatan air masuk dan keluar (<i>Inlet and outlet water treatment method</i>)					
5.0	PENYELENGGARAAN TERNAKAN (CULTURE MAINTENANCE)					
5.1	Kaedah pembersihan biofouling (<i>Biofouling cleaning method</i>)					
5.2	Penyelenggaraan peralatan ternakan dan kemudahan sanitasi (<i>Maintenance of equipment and sanitation facilities</i>)					
6.0	PENGURUSAN MAKHLUK PEROSAK DAN PEMANGSA (PEST MANAGEMENT AND PREDATOR)					
6.1	Kaedah kawalan makhluk perosak, pemangsa dan haiwan peliharaan (<i>Pest, predator and pets control method</i>)					
7.0	PENGURUSAN KESIHATAN TERNAKAN (CULTURE HEALTH MANAGEMENT)					
7.1	Kaedah Pemantauan dan notifikasi penyakit (<i>Disease monitoring and notification method</i>)					
7.2	Kaedah pelupusan ikan mati dan berpenyakit (<i>Disposal of dead and infected fish method</i>)					
8.0	AKTIVITI PENUAIAN DAN PASCA TUAIAN (HARVEST AND HARVESTING ACTIVITIES)					
8.1	Kaedah pengendalian dan pengangkutan hasil tuaian (<i>Handling and transportation of yield method</i>)					
8.2	Proses depurasi (<i>Depuration process</i>)					
8.3	Penyelenggaraan peralatan tuaian (<i>Maintenance of harvester equipment</i>)					
9.0	DAYA JEJAK DAN PENYIMPANAN REKOD (TRACEABILITY AND RECORD KEEPING)					
9.1	Pelaksanaan Sistem Daya jejak (<i>Traceability Implementation System</i>)					
9.2	Keperluan penyimpanan dan pengemaskinian rekod (<i>Record keeping and updating requirements</i>)					
10.0	KESELAMATAN DAN KEBAJIKAN PEKERJA (WORKER'S SAFETY AND WELFARE)					
10.1	Keperluan keselamatan dan kebajikan pekerja. (<i>Safety and welfare worker's requirements</i>)					
10.2	Keperluan perlantikan pekerja (<i>Employee appointment requirements</i>)					
10.3	Keperluan Latihan Amalan Akuakultur Baik (<i>Good Aquaculture Practice Training Requirements</i>)					

BIL.	PEMERHATIAN	NC	PC	C	NA	ULASAN
10.4	Status kesihatan dan kebersihan pekerja (<i>Workers' health and hygiene status</i>)					
11.0 PENGAUDITAN DALAMAN (INTERNAL AUDIT)						
11.1	Pelaksanaan Audit Dalaman (<i>Internal audit Implementation</i>)					
12.0 TANGGUNGJAWAB SOSIAL (SOCIAL RESPONSIBILITY)						
12.1	Keperluan hak kesamarataan ke atas penggunaan tanah awam dan air (<i>Equal rights on public land and water usage requirements</i>)					
12.2	Keperluan hak kesamarataan ke atas penggunaan tanah awam dan air. (<i>Equal rights on public land and water usage requirements</i>)					

PRE-OPERATION VERIFICATION (VERIFIKASI PRA-OPERASI)	
	Condition of Establishment (Keadaan Ladang):
	Evaluation of Compliance (Penilaian Kepatuhan):



LEAD AUDITOR

Name of Lead Auditor:

Date:

Official Stamp:

ESTABLISHMENT'S REPRESENTATIVES

Nama:

Date:

Official Stamp:

AUDITOR

Name of Auditor: :

Date:

Official Stamp:

OBSERVER / STATE REPRESENTATIVES:

Nama:

Date:

Official Stamp:

Garis Panduan Audit & Varifikasi Ladang Kultur Moluska Organik

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATIAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA - Tidak berkaitan	RUJUKAN
1.0 PRA-SYARAT (PRE-REQUISITE)			
1.0 Sistem kawalan kebersihan dan kesihatan diri pekerja dan pelawat (<i>Worker's and visitor's personnel hygiene and health control system</i>)	SOP Bahasa Malaysia atau Inggeris berkenaan kawalan kebersihan dan kesihatan diri yang dikemaskini dengan menyatakan: Prosedur kawalan kebersihan dan kesihatan diri pekerja dan kawalan pelawat dengan lebih berkesan.	- Ada - C - Tiada - NC - Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	MS 2463:2017 (Klausa 4.7)
1.2 Sistem kawalan kebersihan dan sanitasi premis (<i>Premise cleaning and sanitation control system</i>)	SOP dalam Bahasa Malaysia atau Inggeris berkenaan kawalan kebersihan dan sanitasi ladang yang dikemaskini dengan menyatakan: - Prosedur kawalan kebersihan dan sanitasi, pengemasan (housekeeping) secara keseluruhan ladang. - Kaedah pembasmian kuman pada peralatan dan kenderaan serta pembuangan dan pelupusan sampah.	- Ada - C - Tiada - NC - Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	MS 2463:2017 (Klausa 4.4.8)
1.3 Sistem kawalan makhluk perosak, vermin, haiwan pemangsa dan haiwan domestik (<i>Pest, vermin, predator and domestic animals control system</i>)	SOP dalam Bahasa Malaysia atau Inggeris berkenaan kawalan makhluk perosak, vermin, haiwan pemangsa dan haiwan domestik yang dikemaskini dengan menyatakan: - Prosedur kawalan makhluk perosak, vermin, haiwan pemangsa dan haiwan domestik dengan jelas. - Kedudukan kawalan makhluk perosak (perangkap tikus) dalam pelan susun atur. - Kaedah pelupusan makhluk perosak.	- Ada - C - Tiada - NC - Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	MS 2463:2017 (Klausa 4.3.9)
1.4 Sistem kawalan dan pemantauan penggunaan bahan kimia yang dibenarkan (<i>The usage of permitted chemicals monitoring and control system</i>)	SOP dalam bahasa Malaysia atau Inggeris berkenaan kawalan penggunaan bahan kimia yang dibenarkan yang dikemaskini dengan menyatakan: - Komitmen syarikat bahawa tiada penggunaan ubatan veterinar dan bahan kimia terlarang atau; - Jika menggunakan bahan kimia seperti yang dinyatakan dalam Annex A MS 2463:2017 perlu menyatakan prosedur dan dos yang digunakan. - Mempunyai dokumen rujukan termasuk MS 2463:2017. - Bahan kimia yang digunakan hendaklah berpandukan MSDS. - Pemantauan yang merangkumi (own check)/ kekerapan.	- Ada - C - Tiada - NC - Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	MS 2463:2017 (Klausa 4.3.1.2)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA - Tidak berkaitan	RUJUKAN																
1.5 Sistem kawalan pengurusan keselamatan air untuk depurasi (<i>Water safety managment for depuration control system</i>)	SOP dalam Bahasa Malaysia atau Inggeris bagi melindungi pengurusan air untuk depurasi. - Menggunakan air laut yang bersih atau merawat menggunakan bahan kimia yang dibenarkan atau secara mekanikal (tapisi) atau sinaran UV. Maklumat khusus: Depurasi dilakukan menggunakan sistem recirculating dan air mesin dirawat menggunakan secara mekanikal atau UV sebelum digunakan semula. Keperluan depurasi seperti berikut; - Minimum saliniti air yg digunakan: - Kerang: 22ppt. - Tiram: 17ppt. - Kupang: 22ppt. - Suhu untuk ketiga spesies: 29-31C. - Turbidity untuk ketiga spesies: kurang atau sama dengan 15 NTU. - Kapasiti dan kadar aliran sistem depurasi bagi tangki 500L seperti standard/piawai : <table><tr><th>SPESES</th><th>KAPASITI</th><th>KADAR ALIRAN</th><th>TEMPOH DEPURASI</th></tr><tr><td>kerang</td><td>30 kg</td><td>20 L/min</td><td>36 hr</td></tr><tr><td>tiram</td><td>750 pcs</td><td>20 L/min</td><td>48 hr</td></tr><tr><td>kupang</td><td>90 kg</td><td>20 L/min</td><td>36 hr</td></tr></table> Reference untuk depurasi: bivalve depuration: <i>fundamental and practical aspects</i>. FAO Fisheries Technical Paper, 511. Rome, FAO. 2008. 139p.	SPESES	KAPASITI	KADAR ALIRAN	TEMPOH DEPURASI	kerang	30 kg	20 L/min	36 hr	tiram	750 pcs	20 L/min	48 hr	kupang	90 kg	20 L/min	36 hr	- Ada - C - Tiada - NC - Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	MS 2463:2017 (Klausa 4.3.7)
SPESES	KAPASITI	KADAR ALIRAN	TEMPOH DEPURASI																
kerang	30 kg	20 L/min	36 hr																
tiram	750 pcs	20 L/min	48 hr																
kupang	90 kg	20 L/min	36 hr																

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATIAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA - Tidak berkaitan	RUJUKAN
1.6 Sistem kawalan pengurusan air (<i>Water management control system</i>)	SOP dalam Bahasa Malaysia atau Inggeris berkenaan kawalan pengurusan air yang dikemaskini dengan menyatakan: ▪ Prosedur kawalan air masuk dan air buangan dengan jelas. ▪ Kaedah pemantauan air untuk ternakan dengan jelas. ▪ Kaedah pengurusan bahan buangan dari kolam ternakan dengan jelas. ▪ Mempunyai <i>Malaysian Marine Water Quality Standard (Annex B)</i> SOP dalam Bahasa Malaysia dan Inggeris berkenaan kawalan pengurusan air buangan depurasi dengan menyatakan kawalan air buangan dari sistem depurasi sepertimana <i>Malaysian Marine Water Quality Standard (Annex B)</i>	Jika ternakan dalam kolam ▪ Ada – C ▪ Tiada – NC ▪ Ada tetapi perlu penambahbaikan – PC ▪ Jika ternakan di perairan umum- NA	▪ MS 2463: 2017 (Klausa 4.3.7)
1.7 Sistem kawalan daya jejak (<i>Traceability control system</i>)	SOP dalam Bahasa Malaysia atau Inggeris berkenaan kawalan daya jejak yang dikemaskini dengan menyatakan. ▪ Prosedur panggilan balik/ penarikan produk dengan jelas. ▪ Prosedur mock recall/ dengan jelas. ▪ Senarai pembekal dan pembeli induk/ benih/ makanan ikan/ baja/ bahan kimia.	▪ Ada – C ▪ Tiada – NC ▪ Ada tetapi perlu penambahbaikan – PC	▪ MS 2463: 2017 (Klusa 4.9)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA - Tidak berkaitan	RUJUKAN
1.8 Sistem kawalan pengurusan kesihatan ikan (<i>Fish health management control system</i>)	SOP Bahasa Malaysia atau Inggeris berkenaan kawalan Pengurusan kesihatan ikan dengan menyatakan; ▪ Pengurusan memasukkan benih/ induk baharu. ▪ Kaedah pemerhatian penyakit berdasarkan tanda-tanda klinikal secara berkala. ▪ Notifikasi kepada Jabatan dengan mengisi Borang FDN-01. ▪ Prosedur Pelupusan Ikan Mati samada kematian biasa/ kematian secara besar-besaran/ berpenyakit. ▪ Pelan kontigensi sekiranya berlaku <i>alga bloom</i>/ pencemaran/ tumpahan minyak/radiasi bagi ternakan di perairan umum. Maklumat Khusus ternakan moluska: Kerang: - Tempoh 12-18 bulan untuk capai saiz >25mm. - Cadangan myORGANIK. ▪ 2 atau 3 bulan sekali kena buat serakan. ▪ Persampelan organik 2 kali setahun (<i>Malaysian Marine Water Quality Standard (Annex B)</i>) Kupang: - Tempoh 8-10 bulan untuk capai saiz 7cm (saiz komersial). - Jarak antara tali ialah 1 meter. - Cadangan myOrganik: ▪ Tidak dibenarkan untuk melakukan proses <i>Thinning</i>. ▪ Pembersihan <i>bio-fouling</i> pada Kupang setiap bulan (<i>Bio-fouling</i> hendaklah dilupuskan dengan cara yang sesuai). ▪ Persampelan organik 2 kali setahun. Tiram : - Tempoh 12-18 bulan untuk capai saiz 8cm (saiz komersial). - Cadangan myOrganik: ▪ Proses <i>Thinning</i> dilakukan 2 bulan sekali. ▪ Persampelan organik 2 kali setahun . ▪ Pembersihan <i>bio-fouling</i> pada tiram dan bakul ternakan setiap bulan. ▪ Kepadatan Tiram dewasa 100 ekor per meter persegi.	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	▪ MS 2463:2017 (Klausa 4.4)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATIAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA - Tidak berkaitan	RUJUKAN
1.9 Sistem kawalan pengurusan tuaian dan Pasca Tuai (<i>Management of harvesting and post harvest control system</i>)	SOP Bahasa Malaysia atau Inggeris berkenaan kaedah penuaian dan pasca tuai yang bersesuaian dengan jenis ternakan dengan menyatakan: ▪ Kaedah tuaian, pengendalian, simpanan, pengredan dan depurasi. Maklumat Khusus: Kerang: - Persampelan saiz kerang dewasa yang mencapai >25mm boleh dituai. 50% persampelan melebihi >25mm boleh dituai. - Pengredan. - Saiz kerang yang <25mm hendaklah ditabur semula ditapak ternakan. - Depurasi (Air hendaklah bersih dan dirawat). Kupang: - Penuaian dilakukan bagi saiz yang telah mencapai saiz komersial (>7 cm). - Pengredan. - Depurasi (Air hendaklah bersih dan dirawat). Tiram: - Penuaian dilakukan bagi tiram saiz yang telah mencapai saiz komersial (>8 cm). - Pengredan. - Depurasi (Air hendaklah bersih dan dirawat).	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	▪ MS 2463: 2017 (Klausa 4.3.8)
1.10 Dokumen pendaftaran dan kelulusan ladang (<i>Farm's registration and approval documents</i>)	Surat rasmi dan rekod pendaftaran serta kelulusan ladang (penambahan spesies) yang terkini daripada Bahagian Biosekuriti Perikanan. ▪ Mempunyai dokumen penggunaan tanah yang sah seperti persendirian/ sewaj pemilikan sementara/ Pajak (Geran tanah/ Lesen Menduduki Sementara/ Perijinan sewaan atau pajakan).	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	▪ MS 2463: 2017 (Klausa 4.1)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	Pemerhatian	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA - Tidak berkaitan	RUJUKAN
1.11 Rekod Program Survelan oleh Jabatan Perikanan Malaysia (<i>Record surveillance programme by Department of Fisheries</i>)	Menyimpan dan mengemaskini rekod program survelan Jabatan Perikanan Malaysia.	- Ada - C - Tiada - NC - Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC - Tidak terlibat program survelan -NA	MS 2463: 2017 (Klausa 6.0& 7.0)
1.12 Dokumentasi pengauditan ladang oleh Jabatan Perikanan Malaysia (<i>Farm auditing documentation by Department of Fisheries</i>)	Menyimpan dan mengemaskini rekod-rekod pengauditan ladang (Audit Pematuhan, Audit Pensijilan Semula, Audit Surveilance). - Senarai semak audit. - Tindakan Langkah Pembetulan / <i>Corrective Action Request</i> (CAR) diambil tindakan mengikut tempoh ditetapkan. Mempunyai surat permohonan penangguhan tindakan pembetulan.	- Ada - C - Tiada - NC - Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC - Audit Pematuhan -NA	MS 2463: 2017 (Klausa 6.0 dan 7.0)
2.0 LOKASI, REKABENTUK DAN SUSUNATUR LADANG (LOCATION, FARM DESIGN AND LAYOUT)			
2.1 Kesesuaian tapak dan risiko persekitaran (<i>Site suitability and environmental risks</i>)	- Ladang tidak memberi risiko kepada persekitaran. - Lokasi ladang mengambilkira kesesuaian lokasi ternakan, pencemaran persekitaran, jauh dari punca air tawar, bukan di laluan kapal, bencana alam dan sebagainya. - Lokasi ladang tiada risiko pencemaran kimia, biologi dan fizikal melalui sumber air, tanah dan udara daripada aktiviti pertanian, penternakan dan industri. - Pemilihan lokasi ladang mendapat kelulusan dari pihak berwajib tempatan. - Jika kawasan berisiko banjir hendaklah mempunyai kawalan pencegahan banjir (Jika ternakan dalam kolam). - Bukti kajian penilaian risiko dan pelan kawalan risiko dijalankan (tertaliuk kepada lokasi ladang, spesies ternakan dan saiz ladang).	- Sesuai/ Tidak berisiko/ ada kawalan- C - Tidak sesuai/ berisiko/ tiada kawalan- NC - Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	MS 2463: 2017 (Klausa 4.1 & 4.2)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATIAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA - Tidak berkaitan	RUJUKAN
2.2 Rekabentuk dan pelan susun atur sistem kultur (<i>Designs and layout plans of culture systems</i>)	A. Bagi ternakan dalam kolam atau sangkar atau kawasan pendaratan. Mempunyai kemudahan fizikal, pelan lokasi dan pelan susun atur ladang yang lengkap dengan menyatakan: ▪ Kedudukan unit ternakan. ▪ Kedudukan rumah pekerja. ▪ Kedudukan stor dan ruangan kerja termasuk ruangan depurasi. ▪ Aliran pergerakan pekerja (Jika berkaitan). ▪ Aliran pergerakan bahan mentah (Jika berkaitan). ▪ Kawalan makhluk perosak. ▪ Sumber air masuk /keluar (Jika dalam kolam). ▪ Kemudahan nyahkuman yang mencukupi (Pembasmian kuman pada kenderaan, peralatan, kasut dan tangan). ▪ Kemudahan pelupusan sisa ladang. ▪ Sistem kumbahan termasuk tandas, tangki septik, sinki dan bilik air. ▪ Tong sampah atau tempat pelupusan sampah di kawasan sekitar ladang. Mempunyai rekabentuk dan susunatur ladang tidak terdedah kepada pencemaran silang. B. Bagi ternakan di perairan umum (Kerang) Mempunyai pelan lokasi yang menyatakan lat/ long dan keluasan tapak.	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	▪ MS 2463:2017 (Klausa 4.2 & 4.4.8)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATIAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA - Tidak berkaitan	RUJUKAN
2.3 Pembinaan kemudahan dan peralatan hendaklah mesra alam, patuh keperluan pihak berkuasa dan mudah diselenggara <i>(Construction of facilities and equipment should be environmentally friendly, comply with the requirements of the authorities and easily maintain)</i>	- Menggunakan bahan dan peralatan binaan yang tidak menyebabkan pencemaran silang pada ternakan dan alam sekitar seperti kayu, PE, Nylon dan sebagainya. - Bahan yang mudah reput dan menyebabkan pencemaran silang seperti besi, plastik dan sebagainya tidak dibenarkan. - Kemudahan dan sistem ternakan mudah diselenggara dan tidak menyebabkan pencemaran silang. - Bahan bakar yang digunakan untuk vesel pengangkutan ke ladang ternakan hendaklah secara minimum.	- Mesra alam/ Tiada pencemaran silang - C - Jika menggunakan bahan yang menyebabkan pencemaran silang- NC	MS 2463: 2017 (Klausa 4.2 & 4.6)
2.4 Keperluan pembinaan stor bahan kimia dan peralatan <i>(Construction of Chemical and equipment store requirement)</i>	- Mempunyai stor yang berasingan bagi penyimpanan bahan api, bahan kimia, baja dan peralatan. - Bahan kimia, baja dan peralatan dilabel dan ditempatkan dengan kaedah yang sesuai dan bertutup bagi mengelak pencemaran silang. (Label keselamatan dan label produk / stor). - Bahan kimia pepejal dan cecair disimpan mengikut cara yang sesuai (pepejal disimpan di bahagian atas dan cecair di bahagian bawah). - MSDS hendaklah dipamerkan. - Kemudahan stor perlu berada dalam keadaan bersih, selamat, mempunyai pengudaraan yang baik dan diselenggara dengan baik. - Susun atur dalam stor memudahkan kerja-kerja penyelenggaraan.	- Ada - C - Tiada - NC - Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	MS 2463: 2017 (Klausa 4.2)
3.0 AMALAN TERNAKAN (CULTURE PRACTICE)			
3.1 Penggunaan baja sintetik dan bahan kimia <i>(Chemical and synthetic usage Fertilizer)</i>	- Baja sintetik dan bahan kimia tidak dibenarkan dalam penyediaan ladang kecuali bahan-bahan yang dinyatakan dalam annex A MS 2463: 2017 . - Penggunaan bahan kimia yang dibenarkan hendaklah direkodkan.	- Tiada bahan tidak dibenarkan/lada rekod -C - Ada bahan tidak dibenarkan-NC - Tiada rekod-PC	MS 2463: 2017 (Klausa 4.3:1.2 -Annex A)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATIAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA – Tidak berkaitan	RUJUKAN
3.2 Tempoh pertukaran kaedah konvensional kepada organik (<i>Conversion Period from conventional to organic farming</i>)	▪ Tempoh pertukaran kaedah konvensional kepada organik sekurang-kurangnya 1 kitar pengeluaran atau setahun yang mana terdahulu bagi sistem terbuka. ▪ Tempoh pertukaran kaedah konvensional kepada organik sekurang-kurangnya 2 tahun bagi sistem kolam. ▪ Rekod tebaran benih yang menyatakan tarikh kemasukan benih.	▪ PC - Tiada	▪ MS 2463: 2017 (4.3.4.1)
3.3 Pembiakan secara semulajadi atau pembiakan secara aruhan semulajadi (<i>Natural spawning or natural induce spawning</i>)	▪ Kaedah pembiakan hendaklah secara semulajadi atau pembiakan secara aruhan semulajadi. ▪ Terdapat rekod pembiakan aruhan semula jadi sama menggunakan suhu dan saliniti.	▪ Pembiakan secara semulajadi /ada rekod- C ▪ Pembiakan aruhan secara kimia/ tiada rekod-NC ▪ Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	▪ MS 2463: 2017 (Klaus 4.3.5.1.b)
3.4 Keperluan sumber benih (<i>Seed resource requirement</i>)	▪ Sumber benih didapati dari sumber yang sah dan mematuhi peraturan yang berkaitan. ▪ Rekod benih dari sumber yang diluluskan oleh pihak berkuasa kompeten (SKL/ Permit). ▪ Rekod benih/ induk yang diperolehi dari sumber liar memiliki kelulusan dari Jabatan Perikanan Malaysia (Bagi Kerang sahaja).	▪ Benih dari sumber yang sah /ada rekod - C ▪ Benih dari sumber yang tidak sah/ tiada rekod- NC	▪ MS 2463: 2017 (4.3.2.)
3.5 Tempoh pertukaran stok akuakultur dari kaedah biasa kepada pengeluaran organik (<i>Period of conversion from ordinary aquaculture stock to organic production</i>)	▪ Pertukaran stok akuakultur kepada stok organik hendaklah melalui pengeluaran ladang organik dalam tempoh 2 per 3 dari kitaran pengeluaran. ▪ Rekod sumber ternakan baru seperti invoice (kuantiti belian dan jualan), tarikh kemasukan benih dan alamat pembekal.	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	▪ MS 2463: 2017 (Klaus 4.3.2.3)
3.6 Penggunaan induk bukan organik bagi tujuan pembiakan dan penambahbaikan stok genetik (<i>The usage of non-organic broodstock for breeding purposes and improving genetic stock</i>)	▪ Bila ketiadaan induk organik, induk bukan organik boleh digunakan dengan syarat ianya disimpan dalam pengurusan organik sekurang-kurangnya 3 bulan sebelum ianya digunakan untuk pembiakan. ▪ Rekod sumber induk seperti invoice belian (kuantiti), tarikh kemasukkan induk dan alamat pembekal. ▪ Rekod pembiakan yang dikemaskini.	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	▪ MS 2463: 2017 (Klaus 4.3.2.4)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA - Tidak berkaitan	RUJUKAN
3.7 Kadar tebaran sistem ternakan organik (<i>Stocking density in organic aquaculture system</i>)	Kadar tebaran hendaklah lebih rendah dari ladang komersial sepertimana syor berikut: Kerang : i. Kepadatan: Kurang dari ladang komersial (Optimum 300 biji meter persegi bagi benih >4mm). ii. Cadangan myOrganik: a. <300 biji meter persegi. Tiram: i. Saiz benih 10mm akan dipindahkan ke dalam bakul ternakan. Tebaran benih 500 ekor per meter persegi. Kupang: i. Mengikut kadar perlekatan benih semulajadi. Mempunyai Rekod tebaran ternakan yang dikemaskini. ▪ Keperluan khusus untuk ternakan seperti Lampiran C.	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	▪ MS2463:2017 (Klausa 4.3.3, 4.5.1 & 4.6)
3.8 Penggunaan bahan bagi pengkayaan makanan hidup (<i>Usage for enrichment source of live feed</i>)	▪ Penggunaan bahan bagi pengkayaan makanan hidup (cth: Molasses, EM, Probiotik dan baja kompos) hendaklah bebas daripada antibiotik dan bahan terlarang, porcine, pencemaran biologi, kimia dan fizikal. ▪ Penggunaan baja kimia/ sintetik tidak dibenarkan. ▪ Rekod analisa sumber bahan pengkayaan atau Dokumen Jaminan pembekal (SQA). ▪ Rekod penggunaan yang dikemaskini.	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	▪ MS 2463: 2017 (Klausa 4.3.1.2 & 4.3.6.1)
3.9 Ternakan spesies bukan asli tidak dibenarkan (<i>Culture of non indigenous species not allowed</i>)	▪ Terdapat senarai spesies ternakan (nama saintifik dan nama tempatan). Jenis spesies eksotik Cth : Tiram (<i>C. gigas</i>). ▪ Pemerhatian spesies ternakan. ▪ Rujukan senarai spesies bukan asli.	▪ Tiada spesies - C ▪ Ada spesies- NC	▪ MS 2463: 2017 (Klausa 4.3.2.1)
3.10 Ternakan spesies organisma terubahsuai genetik dan triploid tidak dibenarkan (<i>Culture of Genetic modified organism and triploid not allowed</i>)	▪ Rekod pembelian induk atau benih (Nama spesies, alamat pembekal). ▪ Pemerhatian spesies ternakan.	▪ Tiada spesies - C ▪ Ada spesies - NC	▪ MS 2463:2017 (Klausa 4.3.2.2)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATIAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA – Tidak berkaitan	RUJUKAN
4.0 PENGURUSAN AIR KOLAM TERNAKAN (WATER MANAGEMENT) 4.1 Kaedah rawatan air masuk dan keluar (Inlet and outlet water treatment method)	Rawatan air masuk dan keluar dijalankan melalui kaedah yang sesuai seperti penapisan yang betul/ dimendakkan/ pengudaraan dan kualiti dikekalkan sebagaimana keperluan yang dikehendaki oleh ikan ternakan. Rawatan air masuk: ▪ Kaedah rawatan adalah bergantung kepada spesies (OIE susceptible species). ▪ Memiliki kemudahan takungan air masuk. ▪ Jika berlaku kejadian rebakan penyakit di kawasan sekitar sumber air, rawatan nyahkuman perlu dilakukan. ▪ Terdapat rekod pelaksanaan rawatan air masuk. Rawatan air keluar: ▪ Kaedah rawatan adalah bergantung kepada spesies (OIE susceptible species). ▪ Memiliki kemudahan takungan air keluar. ▪ Jika berlaku kejadian rebakan penyakit, rawatan nyahkuman perlu dilakukan. ▪ Terdapat rekod pelaksanaan rawatan air keluar bagi parameter seperti DO, pH, ammonia dan kekeruhan. ▪ Analisis air buangan dirawat dan mematuhi standard kualiti air yang ditetapkan iaitu sekurang-kurangnya memenuhi kualiti Kelas 2 Malaysian Marine Water Quality Standard Jabatan Alam Sekitar (JAS) atau agensi berkaitan.	Jika ternakan dalam kolam ▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Ada tetapi perlu penambahbaikan - PC	▪ MS 2463: 2017 (Klausa 4.3.7)
5.0 PENYELENGGARAAN TERNAKAN (CULTURE MAINTENANCE) 5.1 Kaedah pembersihan biofouling (Biofouling cleaning method)	▪ Kerja-kerja pembersihan pada ternakan daripada agen-agen bio-fouling tanpa menggunakan bahan kimia. ▪ Terdapat bukti penggunaan jentera mekanikal.	▪ Tiada penggunaan bahan kimia -C ▪ Terdapat penggunaan -NC	▪ MS 2463: 2017 (Klausa 4.6)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA – Tidak berkaitan	RUJUKAN
5.2 Penyelenggaraan peralatan ternakan dan kemudahan sanitasi (<i>Maintenance of equipment and sanitation facilities</i>)	Terdapat rekod; ▪ penyelenggaraan dan kalibrasi peralatan (Jadual dan kekerapan penyelenggaraan). ▪ pembersihan dan sanitasi peralatan. ▪ pembersihan dan sanitasi, pengemasan (housekeeping) secara keseluruhan, kekemasan di ladang, pembuangan sampah dan sebagainya. ▪ Penyelenggaraan kemudahan nyahkuman pencelup tayar kenderaan (vehicle dipping), pencelup kaki (footbath) dan sanitasi tangan. ▪ Kepekatan larutan : i. Klorin (200 ppm). ii. Kalium Permanganat (100 ppm). iii. Iodin (200 ppm). Pemerhatian : ▪ Tiada bahan reput dan berkarat di kawasan ternakan. ▪ Sistem kumbahan daripada tandas, tangki septik, sinki dan bilik air tidak mengalir ke dalam kolam ternakan atau sumber air masuk atau perairan umum. ▪ Penyediaan tong sampah atau tempat pelupusan sampah di kawasan sekitar ladang. ▪ Kemudahan dilabel dengan sempurna dan jelas dan terdapat papan tanda yang jelas bagi setiap kemudahan. ▪ Bahan kimia untuk pembersihan dan sanitasi tidak bersentuhan terus dengan produk.	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	MS 2463:2017 (Klausa 4.2 & 4.4.8)
6.0 PENGURUSAN MAKHLUK PEROSAK DAN PEMANGSA (PEST MANAGEMENT AND PREDATOR)			

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA - Tidak berkaitan	RUJUKAN
6.1 Kaedah kawalan makhluk perosak, pemangsa dan haiwan peliharaan (<i>Pest, predator and pets control method</i>)	Pemerhatian: - Kawalan makhluk perosak dan pemangsa hendaklah dibuktikan (contoh perangkap tikus/ memerang/ ketam, kawalan burung, pagar sekelling dan sebagainya). - Ladang dilengkapi dengan sistem kawalan haiwan perosak yang sesuai dan berkesan yang dapat menghalau/ meminimumkan kehadiran makhluk perosak. - Jika terdapat penggunaan anjing untuk kegunaan keselamatan hendaklah mempunyai kandang khas dan mendapat kelulusan daripada pihak berkuasa. Terdapat rekod kawalan makhluk perosak yang dikemaskini.	- Ada - C - Tiada - NC - Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	MS 2463: 2017 (Klausa 4.3.9)
7.0 PENGURUSAN KESIHATAN TERNAKAN (CULTURE HEALTH MANAGEMENT)			
7.1 Kaedah Pemantauan dan notifikasi penyakit (<i>Disease monitoring and notification method</i>)	- Pemantauan berkala dijalankan ke atas kultur bagi mengesan tanda-tanda penyakit. - Rekod notifikasi wabak penyakit dan kematian besar-besaran kepada Pihak berkuasa kompeten. - Laporan analisis makmal yang menyatakan status bebas daripada penyakit wajib lapor OIE. - Rekod pemantauan penyakit berdasarkan tanda-tanda klinikal, rawatan dilakukan jika ada tanda penyakit.	- Ada - C - Tiada - NC - Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	MS 2463: 2017 (4.4.1/ 4.4.4/ 4.6)
7.2 Kaedah pelupusan ikan mati dan berpenyakit (<i>Disposal of dead and infected fish method</i>)	- Pelupusan ikan mati dan berpenyakit dengan cara yang sesuai bagi mengelakkan pencemaran silang. - Terdapat rekod kematian dan pelupusan ikan mati. - Mempunyai lokasi dan kemudahan pelupusan. (Kaedah pelupusan yang dibenarkan adalah bakar dan tanam).	- Ada - C - Tiada - NC - Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	MS 2463: 2017 (Klausa 4.4.5 & 4.4.6)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA - Tidak berkaitan	RUJUKAN
8.0 AKTIVITI PENUAIAN DAN PASCA TUAIAN (HARVEST AND HARVESTING ACTIVITIES)			
8.1 Kaedah pengendalian dan pengangkutan hasil tuaian (<i>Handling and transportation of yield method</i>)	▪ Pengendalian dan pengangkutan hasil tuaian tidak menyebabkan pencemaran silang (bersih dari kekotoran dan pencampuran dengan organisma akuatik bukan organik). ▪ Bahan bakar yang digunakan untuk vesel pengangkut ke ladang ternakan hendaklah secara minimum. ▪ Verifikasi di lapangan. Tempat pembersihan dan peralatan yang digunakan adalah bersesuaian. ▪ Verifikasi di pelan susun atur dan lapangan. ▪ Proses penuaian hingga pembungkusan tidak menyebabkan kematian. ▪ Menggunakan peralatan gred makanan bagi penuaian dan pembungkusan. Pemerhatian: ▪ Dilarang penggunaan bahan penenang sintetik.	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	▪ MS 2463: 2017 (Kausa 4.3.8 & 4.6)
8.2 Proses depurasi (<i>Depuration process</i>)	▪ Proses depurasi hendaklah menggunakan air mesin yang bersih dan bebas bahan kimia dan sintetik. ▪ Verifikasi di lapangan terhadap alat depurasi dan air yang digunakan untuk pembersihan. ▪ Rekod rawatan air untuk depurasi rawatan air buangan depurasi.	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	▪ MS 2463: 2017 (Klausa 4.3.8.)
8.3 Penyelenggaraan peralatan tuaian (<i>Maintenance of harvester equipment</i>)	▪ Peralatan tuaian hasil senang dibersihkan serta disimpan dengan kemas di tempat khas (stor peralatan) bagi mengelak pencemaran silang. ▪ Verifikasi di lapangan. Tempat penyimpanan peralatan yang digunakan adalah bersesuaian.	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	▪ MS 2463: 2017 (Klausa 4.3.8.)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	Pemerhatian	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA – Tidak berkaitan	RUJUKAN
9.0 DAYA JEJAK DAN PENYIMPANAN REKOD (TRACEABILITY AND RECORD KEEPING)			
9.1 Pelaksanaan Sistem Daya jejak (<i>Traceability Implementation System</i>)	Daya jejak dilaksanakan dan dokumen yang relevan disimpan sepanjang tempoh ternakan. Rekod-rekod yang terlibat; ▪ rekod daya jejak dari benih hingga ke peringkat jualan. ▪ belian dan jualan (inbois). ▪ kemasukan benih/ induk/ makanan ternakan/ ubatan veterinar (jika ada). ▪ Senarai pembekal dan pembelian benih / induk/ makanan ternakan/ ubatan veterinar (jika ada). ▪ Mempunyai rekod penggunaan BPDJ-01/02 sekiranya mempunyai aktiviti eksport. ▪ Mempunyai rekod pelaksanaan simulasi panggil balik (mock recall) dan penarikan produk dijalankan.	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	▪ MS 2463: 2017 (Klausa 4.9)
9.2 Keperluan penyimpanan dan pengemaskinian rekod (<i>Record keeping and updating requirements</i>)	▪ Rekod disimpan dengan baik. ▪ Mudah di akses dan memudahkan urusan pengauditan. ▪ Rekod disimpan dalam tempoh sekurang-kurangnya 2 tahun. ▪ Mempunyai pengurusan dokumen yang baik contohnya mudah didapati bila diperlukan, tersusun dan dikemaskini.	▪ Ada - C ▪ Tiada - NC ▪ Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	▪ MS 2463: 2017 (Klausa 4.10)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATIAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA - Tidak berkaitan	RUJUKAN
10.0 KESELAMATAN DAN KEBAJIKAN PEKERJA (WORKER'S SAFETY AND WELFARE)			
10.1 Keperluan keselamatan dan kebajikan pekerja (<i>Safety and welfare worker's requirements</i>)	Persekitaran kerja ladang yang selamat hendaklah dipastikan pada setiap masa selaras dengan Occupational Health and Safety (OH & S) daripada Konvensyen ILO. Persekitaran kerja yang selamat merangkumi aspek keselamatan seperti: - peti pertolongan cemas yang lengkap dengan ubat yang diperlukan dan belum sampai tarikh luput dll. - Papan tanda amaran yang jelas serta tatacara kemalangan, dan kecemasan termasuk poster-poster dan JKKP/DOSH jika berlaku kemalangan (jika perlu) dipamerkan. - Kelengkapan PPE. Kebajikan pekerja adalah mengikut undang-undang dan peraturan yang berkaitan [International Labour Organization (ILO)]. Majikan bertanggungjawab menyediakan: - rumah pekerja atau ruang rehat (mengikut keperluan). - kemudahan tandas dan bilik mandi yang mencukupi. - sanitasi tangan. - diskripsi kerja mengikut kesesuaian gender dan tiada diskriminasi.	- Ada - C - Tiada - NC - Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	MS 2463: 2017 (Klausa 4.7)
10.2 Keperluan perlantikan pekerja (<i>Employee appointment requirements</i>)	- Lantikan pekerja perlu mematuhi peraturan sedia ada yang terpakai. - Peluang sama rata diberikan kepada pekerja tanpa mengira jantina dan tiada penggunaan buruh kanak-kanak.	- Ada - C - Tiada - NC - Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	MS 2463: 2017 (Klausa 4.7.1)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA – Tidak berkaitan	RUJUKAN
10.3 Keperluan Latihan Amalan Akuakultur Baik (<i>Good Aquaculture Practice Training Requirements</i>)	Keperluan Latihan Amalan Akuakultur Baik meliputi amalan keperluan biosekuriti, kebersihan pekerja, pengurusan alam sekitar, pengurusan kebajikan dan kesihatan haiwan akuatik: - Mempunyai sijil atau bukti yang menunjukkan penyelia/ pekerja telah menerima latihan daripada pusat latihan yang diiktiraf oleh DOF. - Mempunyai rekod yang menunjukkan latihan dalam disediakan kepada kakitangan oleh tenaga pengajar yang berkelayakan. - Pembuktian melalui: i. Senarai nama kursus/ latihan. ii. Rekod kehadiran. iii. Jadual kursus/ latihan. iv. Silibus kursus/ latihan.	- Ada - C - Tiada - NC - Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	MS 2463: 2017 (Klausa 4.7.2 & 4.8)
10.4 Status kesihatan dan kebersihan pekerja (<i>Workers' health and hygiene status</i>)	Pekerja yang terlibat berada dalam status kesihatan baik. - Rekod pemantauan kebersihan dan kesihatan diri untuk tahun semasa. - Pekerja asing: Menjalani pemeriksaan kesihatan setiap tahun dan mempunyai rekod FOMEMA bagi pekerja baharu. - Pekerja tempatan: Menjalani pemeriksaan kesihatan setiap tahun. - Suntikan tyloid hanya kepada pekerja yang bersentuhan secara langsung dengan produk akhir yang sedia untuk dimakan.	- Ada - C - Tiada - NC - Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	MS 2463: 2017 (Klausa 4.7.2)
11.0 PENGAUDITAN DALAMAN (INTERNAL AUDIT)			
11.1 Pelaksanaan Audit Dalam (Internal audit Implementation)	- Audit dalaman dijalankan sekurang-kurangnya sekali setahun bagi ladang yang telah dipersijilkan dan tindakan pembetulan diambil dan didokumenkan. - Mempunyai rekod membuktikan audit dalaman dijalankan. - Tindakan Langkah Pembetulan/ Corrective Action Request (CAR) diambil tindakan mengikut tempoh.	- Ada - C - Tiada - NC - Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC - Audit pematuhan-NA	MS 2463: 2017 (Klausa 4.11)

KEUTAMAAN (SEPERTI SENARAI SEMAK)	PEMERHATIAN	STATUS C- Patuh PC - Separa Patuh NC- Tidak Patuh NA – Tidak berkaitan	RUJUKAN
12.0 TANGGUNGJAWAB SOSIAL (SOCIAL RESPONSIBILITY)			
12.1 Keperluan meminimumkan potensi kesan buruk kepada persekitaran dan masyarakat setempat (<i>Minimization of potential adverse impacts to environment and local community requirements</i>)	- Langkah yang sesuai dilaksanakan untuk meminimumkan potensi kesan buruk kepada komuniti setempat di sepanjang operasi ladang - Langkah Kualiti air buangan tidak menjejaskan perairan umum dan kawasan setempat. - Bahan buangan fizikal/ kimia diurus dengan baik dan tiada konflik dengan kawasan setempat. - Analisis air buangan dirawat dan mematuhi standard kualiti air yang ditetapkan agensi berkaitan (Standard yang ditetapkan oleh Jabatan Alam Sekitar (JAS). - Mempunyai rekod kawalan kualiti air buangan ke perairan umum (bagi ternakan dalam kolam).	- Ada - C - Tiada - NC - Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	- MS 2463: 2017 (Klaus 4.12.1) - Malaysian Marine Water Quality Standard (Annex B)
12.2 Keperluan hak kesamarataan ke atas penggunaan tanah awam dan air (<i>Equal rights on public land and water usage requirements</i>)	- Hak kesamarataan ke atas penggunaan tanah awam dan air bagi masyarakat setempat adalah mengikut keperluan pihak berkuasa kompeten. - Penggunaan air tidak menjejaskan keperluan penggunaan masyarakat setempat. - Tidak menghalang laluan orang awam (darat dan perairan). - Tidak menghalang laluan kapal dan kawasan aktiviti perikanan masyarakat setempat.	- Ada - C - Tiada - NC - Tidak lengkap / perlu tambah baik - PC	MS 2463: 2017 (Klaus 4.12.2)

LAMPIRAN A**KAEDAH PENGELUARAN TERNAKAN DAN KEPERLUAN KHUSUS****1. Ternakan Kerang**

KAEDAH PENGELUARAN	KEPERLUAN KHUSUS
Beli benih	Sumber benih yang sah.
Tabur benih	- Kepadatan: Kurang dari ladang komersial (Optimum 300 biji meter persegi bagi benih >4mm). - Cadangan myorganik: <300 biji meter persegi.
Ternak	- Tempoh 12-18 bulan untuk capai saiz >25mm. - Cadangan myORGANIK: 2 hingga 3 bulan sekali kena buat serakan. - Persampelan organik 2 kali setahun (<i>Kelas/ Marine water standard</i>).
Tuai	- Persampelan saiz kerang dewasa yang mencapai >25mm boleh dituai. 50% persampelan melebihi >25mm boleh dituai. - Penggredan. - Saiz kerang yang <25mm hendaklah ditabur semula ditapak ternakan. - Depurasi (Air hendaklah bersih dan dirawat).

2. Ternakan Kupang

KAEDAH PENGELUARAN	KEPERLUAN KHUSUS
Penyediaan medium ternakan	- Menggunakan bahan yang tidak memberi impak kepada alam sekitar dan kupang. - Bahan yang dibenarkan: Tali PE, nylon, kayu, - Bahan yang tidak dibenarkan: Besi yang mudah berkarat.
Dapatkan/ Beli Benih	- Sumber benih semulajadi. - Sumber benih dari Kawasan lain yang telah melekat pada medium ternakan.
Ternak	- Tempoh 8-10 bulan untuk capai saiz 7cm (saiz komersial). - Jarak antara tali ialah 1 meter. - Cadangan myorganik: - Tidak dibenarkan untuk melakukan proses <i>Thinning</i>. - Pembersihan <i>bio-fouling</i> pada Kupang setiap bulan (<i>bio-fouling</i> hendaklah dilupuskan dengan cara yang sesuai). - Persampelan organik 2 kali setahun.
Tuai	- Penuaian dilakukan bagi saiz yang telah mencapai saiz komersial (>7cm). - Penggredan. - Depurasi (Air hendaklah bersih dan dirawat).

3. Pengeluaran Tiram

KAEDAH PENGELUARAN	KEPERLUAN KHUSUS
Penyediaan medium ternakan	- Menyediakan bekas ternakan. - Bekas dari bahan yang dibenarkan: Jenis PE dan kayu. - Bahan yang tidak dibenarkan: besi yang mudah berkarat atau plastik yang mudah reput atau tayar.
Tebar benih/ Benih luar	- Sumber benih semulajadi atau sumber benih dari Kawasan lain yang telah melekat pada medium ternakan. - Saiz benih 10mm akan dipindahkan ke dalam bakul ternakan. Tebaran benih 500 ekor per meter persegi. - Jarak antara tali/ antara bekas ternakan ialah 1 meter.
Ternak	- Tempoh 12-18 bulan untuk capai saiz 8cm (saiz komersial) - Cadangan myorganik: - Proses <i>Thinning</i> dilakukan 2 bulan sekali. - Persampelan organik 2 kali setahun. - Pembersihan <i>bio-fouling</i> pada tiram dan bakul ternakan setiap bulan. - Kepadatan Tiram dewasa 100 ekor per meter persegi.
Tuai	- Penuaian dilakukan bagi tiram saiz yang telah mencapai saiz komersial (>8cm). - Penggredan. - Depurasi (Air hendaklah bersih dan dirawat).



LAMPIRAN B

KAEDAH DEPURASI BAGI KERANG, TIRAM DAN KUPANG

Depurasi dilakukan menggunakan sistem aliran air berulang dan air masin dirawat menggunakan secara mekanikal atau UV sebelum digunakan semula. Keperluan depurasi seperti berikut;

- Minimum saliniti air yg digunakan:
 - i. Kerang: 22ppt
 - ii. Tiram: 17ppt
 - iii. Kupang: 22ppt
- Suhu untuk ketiga spesies: 29-31°C.
- Turbiditi untuk ketiga spesies: kurang atau sama dengan 15 NTU.
- Kapasiti dan kadar aliran sistem depurasi bagi tangka 500L seperti standard/ piawai:

Spesies	Kapasiti	Kadar aliran	Tempoh depurasi
kerang	30 kg	20 L/min	36 hr
tiram	750 pcs	20 L/min	48 hr
kupang	90 kg	20 L/min	36 hr

Reference untuk depurasi: bivalve depuration: fundamental and practical aspects. FAO Fisheries Technical Paper, 511. Rome, FAO. 2008. 139p.



LAMPIRAN C

PENYAKIT WAJIB LAPOR OIE BAGI MOLUSKA

Bil.	Nama Penyakit	Spesies Terlibat	Status Penyakit
1.	Abalone Viral Ganglioneuritis - AVG (Abalone herpesvirus)	Greenlip abalone (<i>Haliotis laevis</i>), Blacklip abalone (<i>H. rubra</i>) dan Hybrid dari kedua-dua spesies Abalon. Tiada bukti jelas zoonosis.	Wajib Lapor OIE
	Bonamiosis (Infection with <i>Bonamia exitiosa</i>)	<i>Ostrea angasi</i> <i>Ostrea chilensis</i> (Chilean oyster) <i>Ostrea edulis</i> (European oyster) <i>O. stentina</i>	Wajib Lapor OIE
	Bonamiosis (Infection with <i>Bonamia ostreae</i>)	<i>Crassostrea ariakensis</i> (Suminoe oyster) <i>Ostrea angasi</i> <i>Ostrea chilensis</i> (Chilean oyster) <i>Ostrea edulis</i> (European oyster) <i>Ostrea puelchana</i>	Wajib Lapor OIE
	Marteiliosis (Infection with <i>Marteilia refringens</i>)	<i>Mytilus edulis</i> (common blue mussel) <i>Mytilus galloprovincialis</i> (Mediterranean mussel) <i>Ostrea edulis</i> (European oyster) <i>Ostrea stentina</i>	Wajib Lapor OIE
	Infection with <i>Perkinsus marinus</i>	<i>Crassostrea ariakensis</i> (Suminoe oyster) <i>Crassostrea corteziensis</i> (Cortez oyster) <i>Crassostrea gigas</i> (Pacific oyster) <i>Crassostrea rhizophorae</i> (mangrove oyster) <i>Crassostrea virginica</i> (eastern oyster)	Wajib Lapor OIE
	Infection with <i>Perkinsus olseni</i>	<i>Anadara trapezia</i> <i>Crassostrea ariakensis</i> (Suminoe oyster) <i>Haliotis laevis</i> <i>Haliotis rubra</i> (black-lip abalone) <i>Pinctada imbricata</i> (akoya pearl oyster)	Wajib Lapor OIE
	Infection with <i>Xenohaliotis californiensis</i>	<i>Haliotis corrugata</i> <i>Haliotis cracherodii</i> (black abalone) <i>Haliotis discus</i> <i>Haliotis discus hannai</i> (Japanese abalone) <i>Haliotis diversicolor supertexta</i> <i>Haliotis fulgens</i> (green abalone) <i>Haliotis fulgens</i> (green abalone) <i>Haliotis rufescens</i> (red abalone) <i>Haliotis rufescens</i> (red abalone) <i>Haliotis sorenseni</i> (white abalone) <i>Haliotis tuberculata</i> (European edible abalone) <i>Haliotis walallensis</i>	Wajib Lapor OIE
	Denman Island Disease (<i>Mikrocytos mackini</i>)	Pacific oyster (<i>Crassostrea gigas</i>), eastern oyster (<i>Crassostrea virginica</i>), European flat oyster (<i>Ostrea edulis</i>) Olympia oyster (<i>Ostrea lurida</i>) Geoduck clam (<i>Panope abrupta</i>) Manila clam (<i>Venerupis philippinarum</i>)	Baru Muncul
	Ostreid herpesvirus infection (OsHV1)	<i>Crassostrea gigas</i>	Baru Muncul



JABATAN PERIKANAN MALAYSIA

Wisma Tani, Aras 1 - 6,
Blok Menara 4G2, Presint 4
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62628 Putrajaya

No Tel:

Pusat Panggilan 1Malaysia (1MOCC): 03-8800 8000

Faks : 03-8889 5490

ISBN-13: 978-9672840060



9 789672 840060