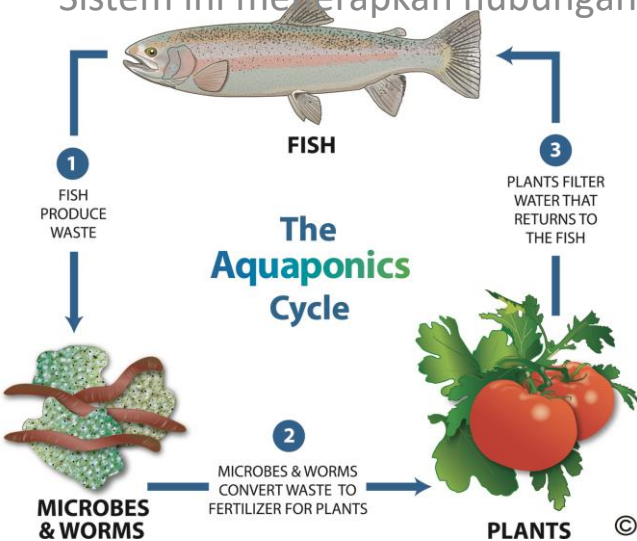


SERTIFIKASI AKUAPONIK

2020.11.18 10:30



Akuaponik adalah cara berkelanjutan untuk menanam tanaman bergizi [buah dan sayuran] dan sekaligus memelihara ikan yang dapat dimakan. Sistem ini menerapkan hubungan simbiosis antara tumbuhan dan ikan.



Lustrasi: [What Are the Most Suitable Fish for Aquaponics? – Abundant Harvest Aquaponics](#)

Budidaya akuaponik menggunakan sedikit media tanam tanah [*soil less*] karena nutrisi tanaman berasal dari kotoran budidaya ikan. Limbah dari budidaya ikan digunakan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman.

Produksi akuaponik secara organik dapat memproduksi pangan dengan cara yang berkelanjutan tanpa menggunakan nutrisi buatan manusia (pupuk sintesis), penggunaan pestisida, hormon pertumbuhan dan antibiotik dalam budidaya ikan dan tanaman.



ICERT

MENGAPA PERLU SERTIFIKASI AKUAPONIK?

- Sertifikasi akuaponik diperlukan untuk memberikan keyakinan bagi konsumen bahwa tanaman atau produk asal tanaman yang dihasilkan dari sistem akuaponik memang telah memenuhi persyaratan [Standar Sistem Produksi Akuaponik ICERT](#).



Bila telah tersertifikasi akuaponik, produsen berhak menggunakan logo Akuaponik ICERT pada kemasan produk dan bahan promosi lainnya.

- Sertifikasi akuaponik diberikan untuk produksi tanaman segar dan produk tanaman yang dihasilkan dari sistem produksi akuaponik. Produksi ikannya sendiri tidak dapat disertifikasi menurut standar ini, karena produksi ikan menjadi kesatuan unit produksi dari sistem akuaponik.



Ilustrasi: vocationaltraininghq.com

APA PERSYARATAN SERTIFIKASI AKUAPONIK?

Manajemen produksi akuaponik memastikan produksi ikan dan tanaman memenuhi versi terkini dari standar [Sistem Produksi Akuaponik ICERT](#).

Standar ini mensyaratkan aspek manajemen, sumber daya dan proses produksi akuaponik sesuai dengan [Panduan Akuaponik FAO](#) dan [SNI 6729:2016 tentang Sistem Pertanian Organik](#).



Persyaratan Manajemen

Pelaku usaha akuaponik harus memiliki:

- struktur organisasi,
- kecukupan personil [jumlah, kompetensi] dan kejelasan tugas dan tanggung jawab personil yang menjalankan sistem produksi akuaponik.
- pedoman tertulis mengenai sistem produksi akuaponik yang dilakukan. Pedoman sedikitnya berisi persyaratan teknis produksi akuaponik, produksi tanaman, penanganan paska panen dan pelabelan.
- kebijakan dan prosedur pencegahan dan perbaikan dari praktek yang tidak sesuai dengan standar ini.
- kebijakan dan prosedur untuk menyelesaikan pengaduan dari pelanggan atau semua pihak terkait.

Bila terdapat kegiatan sub kontrak, terdapat kontrak yang ditandatangani oleh sub kontraktor yang menjalankan kegiatan produksi akuaponik.



“
Sirkulasi air dalam akuaponik dirancang dengan memanfaatkan gravitasi, dan meminimalkan jumlah pompa dan energi yang dibutuhkan untuk mengedarkan air.”

Foto: [Aquaponics 2016 – appropriate technology \(peteschwartz.net\)](http://Aquaponics 2016 – appropriate technology (peteschwartz.net))

Persyaratan Sumber Daya & Proses Produksi Akuaponik

Sistem Desain & Komponen Akuaponik

- **Aerasi.** Sistem sirkulasi air dirancang untuk memberikan aerasi yang cukup untuk mendukung kesehatan ikan, tumbuhan, dan bakteri menguntungkan.
- **Pengeluaran gas (*Degassing*).** sistem akuaponik dirancang untuk memungkinkan pelepasan gas metana, karbon dioksida, dan nitrogen melalui aerasi yang kuat atau dalam proses aliran air dalam tangki pembuangan gas yang terpisah.
- **Filtrasi.** Biofiltrasi dibangun untuk mengurangi kadar amonia yang berasal dari limbah budidaya akuakultur sebelum air disirkulasikan ke tanaman atau dialirkan kembali ke tempat budidaya ikan dengan menyediakan area permukaan yang cukup untuk bakteri nitrifikasi untuk berkoloni. Populasi bakteri nitrifikasi cukup untuk menyamai amonia yang diproduksi oleh ikan.
- **Pembuangan limbah padat dari budidaya ikan.** Limbah padat ikan dikeluarkan dari sistem akuaponik melalui filter drum, tangki pengendapan, sedimentasi pusran, atau filter statis.



Media Pertumbuhan/Penyangga Akar

- Menggunakan tanah dan kompos sebagai media tanam sesuai persyaratan [SNI 6729:2016](#) mengenai lahan organik dan kompos.
- Bahan yang digunakan sebagai media pertumbuhan dan atau penyangga akar:

<ul style="list-style-type: none"> • Kerikil • Batuan Silika • Agregat Tanah Liat • Perlite • Vermikulit alami • Pasir • Gambut • Coir • Rockwool • Plugs (Penyumbat) yang terbuat dari sabut kelapa • PVC rigid (untuk air minum) 	<ul style="list-style-type: none"> • ABS (Akrilonitril butaniena styrene) • HDPE • MDPE • LDPE • Fiberglass • Film Polietilena • Tabung/ Selang Polietilena • Akrilik • IBC (<i>Intermediate Bulk Container</i>) – Tangki air • Selang dan pembatas tambak vinil • Selang dan pembatas tambak EPDM (karet)
---	---



Monitoring & Input Untuk Pengaturan pH

Testing water pH - www.earthangroup.com.au

- Dilakukan monitoring secara regular berbagai indikator suhu air, pH, kadar amonia, nitrit, nitrat, dan oksigen terlarut.
- Melakukan penyesuaian kandungan pH air. Bahan-bahan sintetis yang sesuai dengan standar dapat digunakan untuk pengaturan pH air dalam jumlah sedikit.



Foto: [Reubens Lawn Care: Aquaponics Water Quality](#)

Penggunaan Air & Pembuangan Air Limbah

- Menggunakan air yang memenuhi Persyaratan Air Bersih dan kandungan logam berat (timbal (Pb), Cadmium (Cd), Raksa (Hg), dan Seng (Sn) seperti disyaratkan dalam [Permenkes Nomor: 416/MEN.KES/PER/IX/1990 Tentang Syarat-syarat Dan Pengawasan Kualitas Air](#).
- Memiliki rencana untuk meminimalkan limbah, mengambil kembali nutrisi, dan menggunakan kembali atau mendaur ulang bahan jika memungkinkan. Setiap tindakan untuk menggunakan kembali, mendaur ulang, membuat kompos, atau membuang limbah harus mematuhi regulasi.
- Digester aerobik yang dilakukan di luar sistem akuaponik (offline) dapat digunakan untuk memberikan mineralisasi limbah padat ikan, yang kemudian dapat dimasukkan kembali ke sistem akuaponik
- Menghindari pembuangan padatan di sistem pembuangan limbah kota atau sistem septik tank.
 - Jika sistem dikelola dan dipelihara dengan baik, pembuangan air akan jarang terjadi. Jika membuang air yang kaya nutrisi ke lingkungan diperlukan → sedapat mungkin menangkap kembali nutrisi dan mencegah kelebihan nutrisi dari aliran air alami.
 - Tidak boleh membuang air yang kaya nutrisi dalam jarak 15 meter dari badan air alami termasuk sungai, sungai, danau, atau lahan basah alami.

Manajemen produksi tanaman sesuai dengan persyaratan di [SNI 6729:2016](#) tentang [Sistem Pertanian Organik](#).

- Menggunakan media tanam tanah yang memenuhi persyaratan masa konversi lahan organik.
- Benih atau bibit tanaman yang dibesarkan dengan pupuk sintetis, pestisida sintetis, fungisida sintetis, atau bahan pembasah sintetis dilarang untuk digunakan. Benih yang dimodifikasi secara genetik dilarang untuk digunakan.



Manajemen Produksi Tanaman

Foto: [Harvesting and Storing Aquaponic Crops \(btliners.com\)](#)

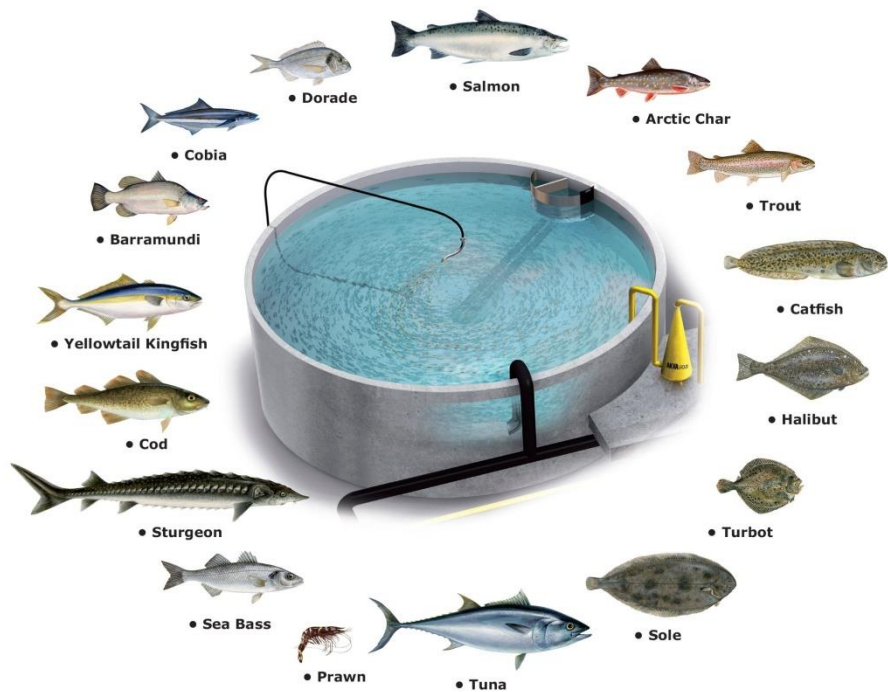
- Penggunaan nutrisi tanaman hanya diperbolehkan menggunakan bahan yang diizinkan.
- Input nitrogen, magnesium, sulfur, boron, mangan, seng, tembaga, molibdenum, nikel sintetis dilarang untuk digunakan
- Input yang tidak diperkenankan oleh standar [SNI 6729:2016](#) dilarang untuk digunakan untuk produksi akuaponik organik.



Manajemen Perikanan

Foto: [Fish management in an aquaponics system x Agri About](#)

Spesies ikan yang dibatasi atau dilarang berdasarkan [Permen KKP No. 41 Tahun 2014](#) tidak digunakan dalam produksi akuaponik.



Pembiakan ikan di tempat. Saat memperoleh bibit ikan baru, harus menghindari masuknya penyakit dan parasit dengan mengikuti praktik biosekuriti dan membeli dari sumber terpercaya.



Pakan Ikan

- a. Menggunakan pakan bersumber dari produksi yang telah tersertifikasi organik. Bila tidak tersedia, dapat menggunakan pakan bersumber dari lahan yang dibudidayakan secara organik.
- b. Bila a tidak tersedia, dapat menggunakan pakan bersumber dari lahan non organik tetapi produsen harus melakukan pengujian logam berat pada air di kolam ikan minimal 1x/tahun.
- c. Dilarang memberikan pakan ikan yang mengandung: Antibiotik, Hormon, Kotoran manusia atau hewan lainnya.
- d. Penggunaan pakan tambahan seperti *duckweed*, azola dapat digunakan bila berasal dari budidaya bukan dari perairan tercemar.
- e. Penggunaan larva lalat tentara hitam atau Manggot [*Hermetia illucens*] dapat digunakan bila dibudidayakan dari pengomposan bahan-bahan organik yang tidak mengandung logam berat.

Kesehatan ikan

- Menerapkan praktik manajemen yang baik yang memastikan kondisi lingkungan yang stabil dan praktik biosekuriti untuk mencegah masuknya patogen untuk meningkatkan kesehatan ikan dan mencegah penyakit ikan.
 - Melakukan karantina dan merawat ikan yang sakit secara offline (sistem terpisah) bila diperlukan.

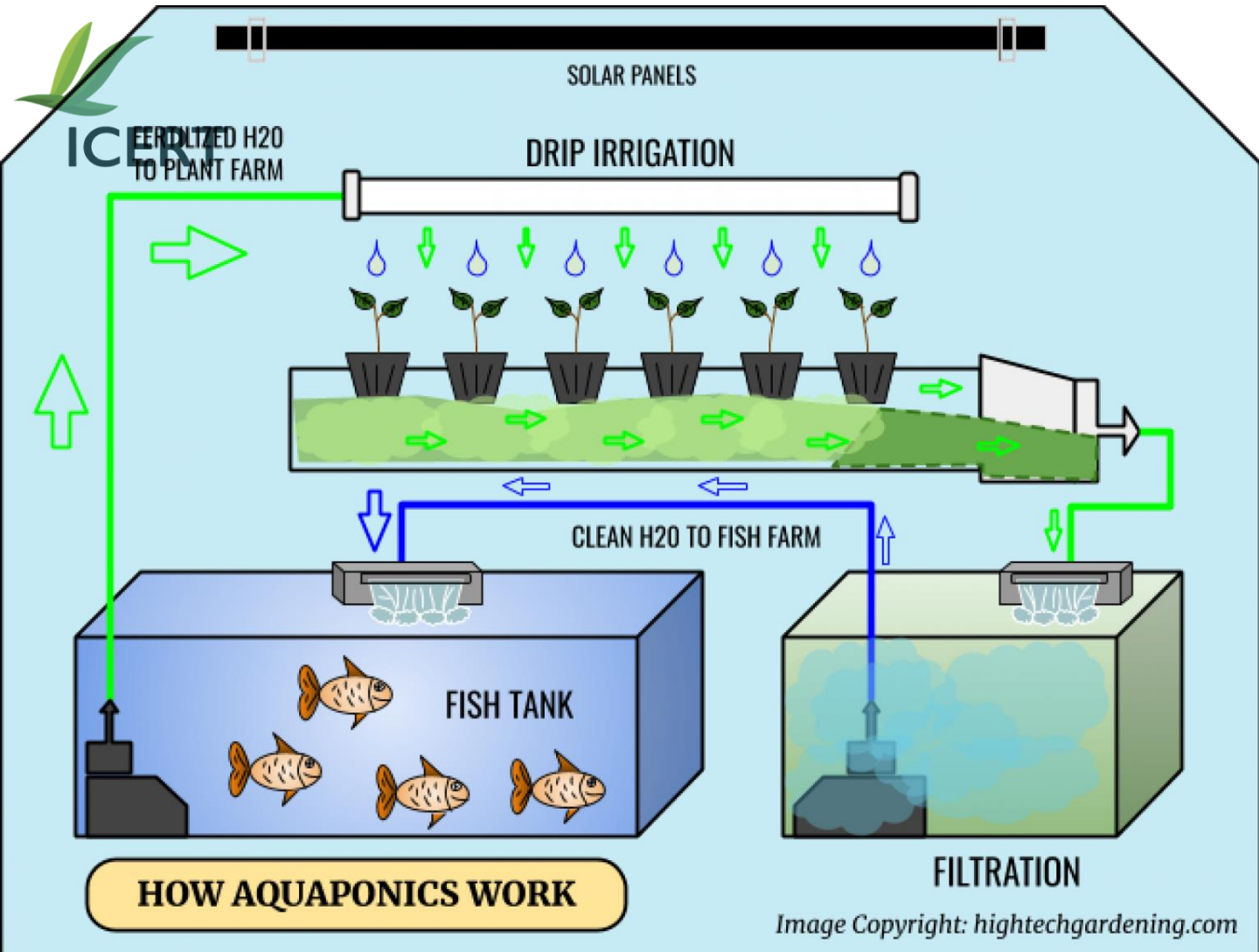
Fish Health

IN AQUAPONICS

Lokasi & Area Penyangga....

Kegiatan produksi akuaponik terlindungi dari potensi sumber kontaminasi, yang sangat bervariasi menurut lokasi dan penggunaan lahan di sekitarnya. Pelaku usaha memiliki manajemen resiko yang terdokumentasi.





Energi

- memiliki rencana untuk mengevaluasi penggunaan energi dalam praktik produksinya: penggunaan energi berkurang, lebih efisien, dan/atau ditambah atau diganti dengan energi terbarukan.
- meminimalkan penggunaan energi saat membuat keputusan desain sistem akuaponik: tapak, perumahan; ventilasi; isolasi; sirkulasi air dengan bantuan gravitasi; pompa, aerator, dan penerangan hemat energi; dan aspek lain dari kegiatan akuaponik.



Dokumentasi

Pelaku usaha membuat dan menyimpan catatan monitoring berikut:

- temperatur dan pH [minimal setiap minggu],
- Oksigen terlarut, minimal sebulan sekali,
- Amonia, minimal sebulan sekali,
- Nitrit dan nitrat, setidaknya setiap bulan,
- Tanggal, jumlah, dan nama bahan pengendalian hama tanaman yang digunakan,
- Tanggal, jumlah, dan nama bahan pengontrol penyakit tanaman yang digunakan,
- Tanggal, perawatan, dosis (jika ada), dan waktu penghentian untuk perawatan medis yang diberikan untuk ikan,
- Tanggal dan hasil tes air.



ICERT.



Bagaimana Prosedur

Sertifikasi Akuaponik?

Aplikasi Sertifikasi

01

Silahkan klik dan lengkapi

[Aplikasi Sertifikasi ICERT](#)



Atau hubungi:

+62 877-8517-8304

02

Aquaponic System Plan [ASP]

03

Klien mengirimkan Dokumen Sistem Mutu [Doksistu] Akuaponik.

04

Review ASP

ICERT mereview ASP

Klien diberikan waktu perbaikan ASP [14 hari]

05

Inspeksi

Inspeksi untuk memverifikasi kesesuaian praktek terhadap doksistu dad standar

06

Tindakan Perbaikan

Klien melakukan tindakan perbaikan dari hasil inspeksi [30 days].

07

Keputusan Sertifikasi

Pemberian sertifikat akuaponik bila sesuai dengan standar

[max 14 days]

Bila belum memenuhi persyaratan, diberikan waktu tambahan untuk perbaikan

Berapa Biaya Sertifikasi Akuaponik?



- ICERT akan mengenakan biaya sertifikasi akuaponik sesuai lingkup sertifikasi yang diajukan pemohon.
- Untuk itu, mohon mengisi [Formulir Aplikasi Sertifikasi](#) untuk kami membuat penawaran biaya sertifikasi akuaponik ke pemohon.



ICERT



Mengapa Perlu Disertifikasi Akuaponik Oleh ICERT?



LSPr-095-IDN

ICERT telah terakreditasi KAN sebagai lembaga sertifikasi produk [LSPr-095-IDN] dengan lingkup sertifikasi akuaponik.

Apabila ada pertanyaan lebih lanjut, silahkan untuk menghubungi



icert@icert.id



+62 877-8517-8304



icert.id