

BUKU PANDUAN

KETAHANAN PANGAN

PROGRAM PADAT KARYA BERBASIS KOMUNITAS



MENANAM KEBIJAKSANAAN

**Cinta kepada berkebun seperti sebuah
benih yang ditanam dan tak pernah
mati.**

GENIA JASUKE

daftar isi

Kata Pengantar	i
Ketahanan Pangan dan Pandemi CoVID-19	01
Mengapa Menanam dan Berternak Hewan	03
Alternatif Jenis Pangan Tanam dan Ternak Mandiri	04
Merawat Kebun Mandiri	06
Metode Tanam Alternatif	07
Strategi dan Linimasa Program	15
Daftar Video Tutorial	18
Caritas Indonesia	19
Tim Penyusun	20
Referensi	21

Kata Pengantar

Fredy Rante Taruk, Pr.
Direktur Eksekutif

Ketakutan, kekhawatiran, dan ketidak pastian mewarnai hari di benak setiap manusia saat ini. Virus penyakit yang muncul pertama kali di pasar hewan di Wuhan, Republik Rakyat Tiongkok, pada akhir tahun 2019 membawa perubahan yang drastis di dunia dalam hitungan bulan. Mutasi genetik dari Covid-19 yang diyakini berasal dari satu genom yang sama dengan SARS-CoV dan MERS-CoV membuat dunia tidak siap dengan wabah ini. Sehingga, manusia tidak memiliki kekebalan atas virus ini.

Indonesia sendiri menyatakan konfirmasi atas temuan kasus positif pada tanggal 2 Maret 2020 dan World Health Organization (WHO) menyatakan Covid-19 sebagai pandemi pada tanggal 11 Maret 2020. Untuk merespon situasi pandemi CoVID-19 di Indonesia, maka sejak 12 Maret 2019 Caritas Indonesia (Yayasan KARINA KWI) menjalankan tugas perutusannya sebagai animator, koordinator dan fasilitator bagi jaringan Caritas yang berada di Keuskupan-keuskupan menghadapi pandemi CoVID-19. Kerjasama yang erat bersama Komisi PSE-KWI menjadikan Caritas Indonesia mampu menjalankan perannya terhadap Caritas dan PSE di Keuskupan-Keuskupan.

Buku saku ini menyediakan informasi tentang upaya menciptakan ketahanan dan kedaulatan pangan bagi kelompok rentan di berbagai wilayah Keuskupan. Bekerja sama dengan Komisi PSE KWI, program padat karya berbasis komunitas ini kami luncurkan. Mengutip dari himbauan Kardinal Tagle, “di tengah pandemi Covid-19 ini, kita juga harus bisa menyebarkan pandemi cinta kasih dan belasera terhadap yang membutuhkan,”. Kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan buku saku ini sehingga bisa menjadi acuan kita dalam melayani dan menyebarkan pandemi cinta kasih dalam pandemi Covid-19.

Ketahanan Pangan dan Pandemi Covid-19

Kebijakan ketahanan pangan (*food security*) menjadi kata kunci dalam menghadapi pandemi COVID-19 ini. Idealnya, negara hadir mengambil peran memenuhi kebutuhan seluruh rakyatnya. Ketika pemerintah terlambat merespon situasi darurat, rakyatlah yang menjadi korban. Situasi inilah yang terjadi di Indonesia saat ini. Menurut World Food Summit (1996), ketahanan pangan terjadi ketika semua orang, setiap saat, memiliki akses fisik, sosial, dan ekonomi terhadap pangan yang cukup aman dan bergizi yang memenuhi kebutuhan sehari-hari dan preferensi makanan untuk kehidupan yang aktif dan sehat. FAO (2015) merumuskan empat dimensi yang harus diperhatikan keberlanjutannya untuk mencapai ketahanan pangan, yaitu ketersediaan makanan (*availability*), akses yang terjangkau (*access*), penggunaan dan pemanfaatan makanan (*utilization*), dan stabilitas pasokan dan akses (*stability*). Ketersediaan fisik pangan merujuk pada 'sisi pasokan' ketahanan pangan yang ditentukan oleh tingkat produksi pangan, tingkat stok, dan perdagangan bersih. Namun demikian, pasokan makanan yang memadai di tingkat nasional atau internasional tidak dengan sendirinya menjamin keamanan pangan di tingkat rumah tangga karena kurangnya akses pangan. Sementara itu, pemanfaatan makanan berkaitan dengan gizi individu yang dalam hal ini umumnya dipahami sebagai cara tubuh memanfaatkan berbagai nutrisi dalam makanan. Terakhir, stabilitas mengacu pada kemampuan individu untuk memenuhi kebutuhan secara berkala, bukan hanya untuk hari ini saja. Agar tujuan ketahanan pangan dapat terwujud, keempat dimensi ini harus dipenuhi secara bersamaan.

Pemenuhan empat dimensi tersebut dapat menjadi masalah di saat pandemi COVID-19 seperti saat ini. Kegagalan mewujudkan ketahanan pangan dapat berujung pada kondisi kerawanan pangan yang kronis, yaitu kondisi dimana masyarakat tidak mampu memenuhi kebutuhan pangan minimal dalam periode waktu yang lama.



BERTERNAK HEWAN

Kaitannya dengan integrasi antara tanaman dan ternak, hasil kajian Zurriyati (2008) menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan petani dapat dilakukan dengan sistem usaha tani terpadu/terintegrasi. Kotoran ternak bisa dijadikan pupuk, dan sistem ekologi lebih lestari.

MENANAM MAKANAN

Dengan memanfaatkan bahan pangan lokal alternatif diharapkan akan mengurangi pengeluaran bidang pangan dengan asumsi masyarakat mampu memproduksi dan mengolah sendiri bahan makan keluarga atau komunitas sehingga mengurangi pengeluaran.



Mengapa Menanam Makanan dan Berternak Hewan?

1. RAMAH LINGKUNGAN

Dengan menanam sayuran dan buah di kebun sendiri, kita turut berpartisipasi aktif dalam mengurangi gas karbon di udara. Selain itu, dengan menggunakan kotoran hewan sebagai pupuk, maka penggunaan zat kimia menjadi berkurang dan sayur maupun buah yang dipanen menjadi lebih segar.

2. HEMAT dan SEHAT

Adanya Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), kita tidak perlu repot keluar rumah untuk membeli bahan makanan. Selain itu, kita bisa mengurangi pengeluaran dengan memanen dari hasil bertani maupun berternak secara mandiri. Bahkan, bisa menjadi sarana berbagi dengan sesama atau pendapatan tambahan apabila panen berlimpah.

3. BERKELANJUTAN

Ekosistem dan ekologi lingkungan akan terjaga; kesuburan tanah, resapan air, lebah pencari nectar, maupun mengurangi zat emisi karbon di udara. Lingkungan rumah akan menjadi lebih sehat dan terawat.

Alternatif Jenis Pangan Tanam dan Ternak Mandiri

1

ALTERNATIF PENGGANTI PADI

Jagung	Singkong	
Kentang	Ketela	Sagu
Gembili	Talas	

3

REMPAH-REMPAH

Bawang merah	Ginseng
Jahe	Kunyit
Lengkuas	

2

SAYURAN

Bayam	Kubis/Kol	Daun kelor
Kangkung	Pok Choi	Daun katuk
Sawi Hijau	Selada	

4

HEWANI

Ayam petelur
Lele
Nila

Kelebihan

1. MASA TANAM PENDEK; MAKSIMAL 4 - 6 BULAN
2. SEKALI PANEN, BANYAK
3. BIBIT MURAH
4. PERAWATAN MUDAH
5. FAMILIAR DENGAN MASYARAKAT

Kekurangan

1. BAU MENYENGAT APABILA KANDANG TIDAK RUTIN DIBERSIHKAN
2. PENYAKIT TANAMAN/HEWAN
3. MODAL AWAL BESAR

Merawat Kebun Mandiri



CABUT RUMPUT LIAR



Photo: www.ilmubudidaya.com

BUAT SISTEM INFUS



Photo: www.rumah.com

BAHAN ORGANIK

Metode Tanam Alternatif

HIDROPONIK

Hidroponik adalah suatu cara budidaya tanaman yang tidak menggunakan tanah, tetapi bergantung pada air sebagai media utama tanamnya. Kelebihan dari sistem tanam hidroponik adalah tidak memakan banyak lahan karena bisa disusun secara vertikal menggunakan pipa air. Dengan menanam memakai cara hidroponik, maka hasil panen akan lebih cepat. Namun Anda juga harus memperhatikan aspek lain yaitu; ketepatan dalam pemberian nutrisi, intensitas cahaya, dan juga suhu di sekitar tanaman tumbuh.

Ada beberapa cara untuk melakukan bertanam hidroponik yakni NFT dan DFT.

NFT - Nutrient Film Technique secara umum adalah metode hidroponik dengan meletakkan akar tanaman pada lapisan yang dangkal, $\pm 0,5 - 1$ cm. Air tersebut tersirkulasi dan mengandung nutrisi sesuai kebutuhan tanaman.

NFT 24 LUBANG

GULLY 4 BATANG @120CM

NETPOT 24 PCS

NUTRISI

ROCKWOOL

BENIH - BIBIT

POMPA

TANDON AIR

DIMENSI

P = 120 CM

L = 58 CM

T = 102 CM

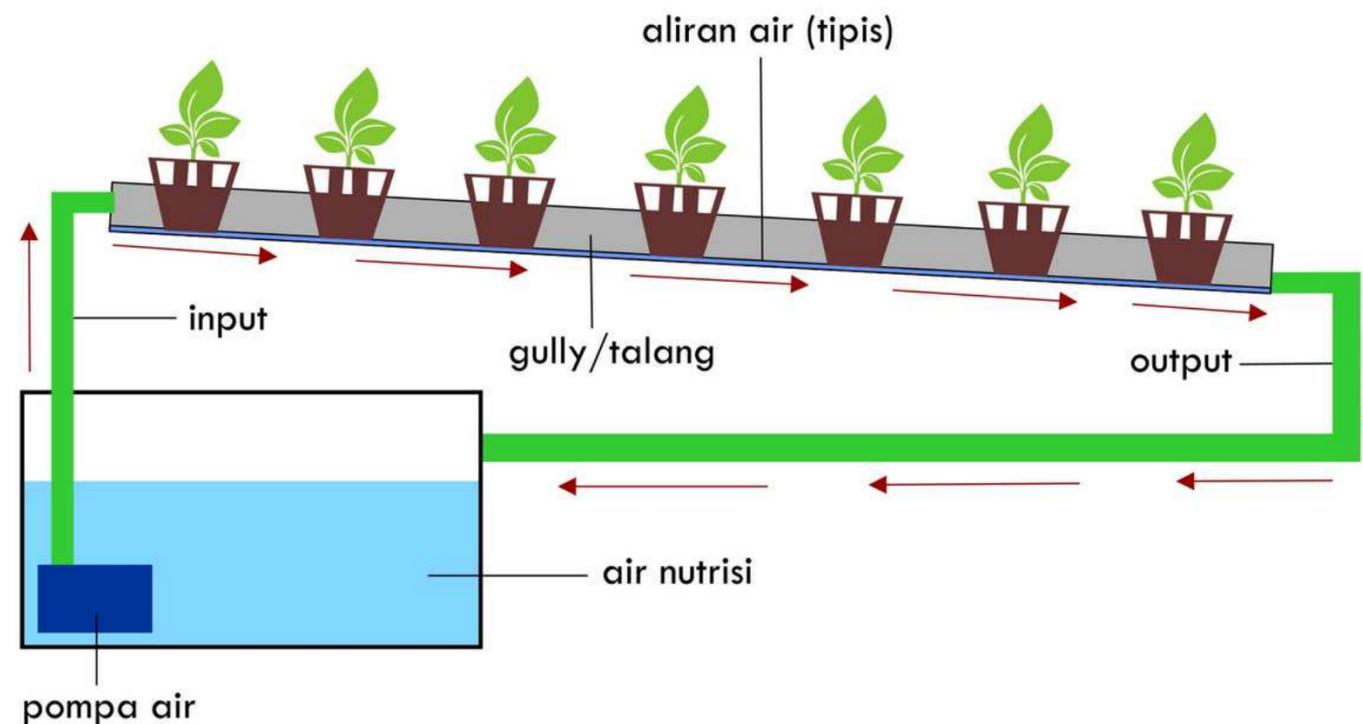


Photo: IG @hidroponik_casafarm

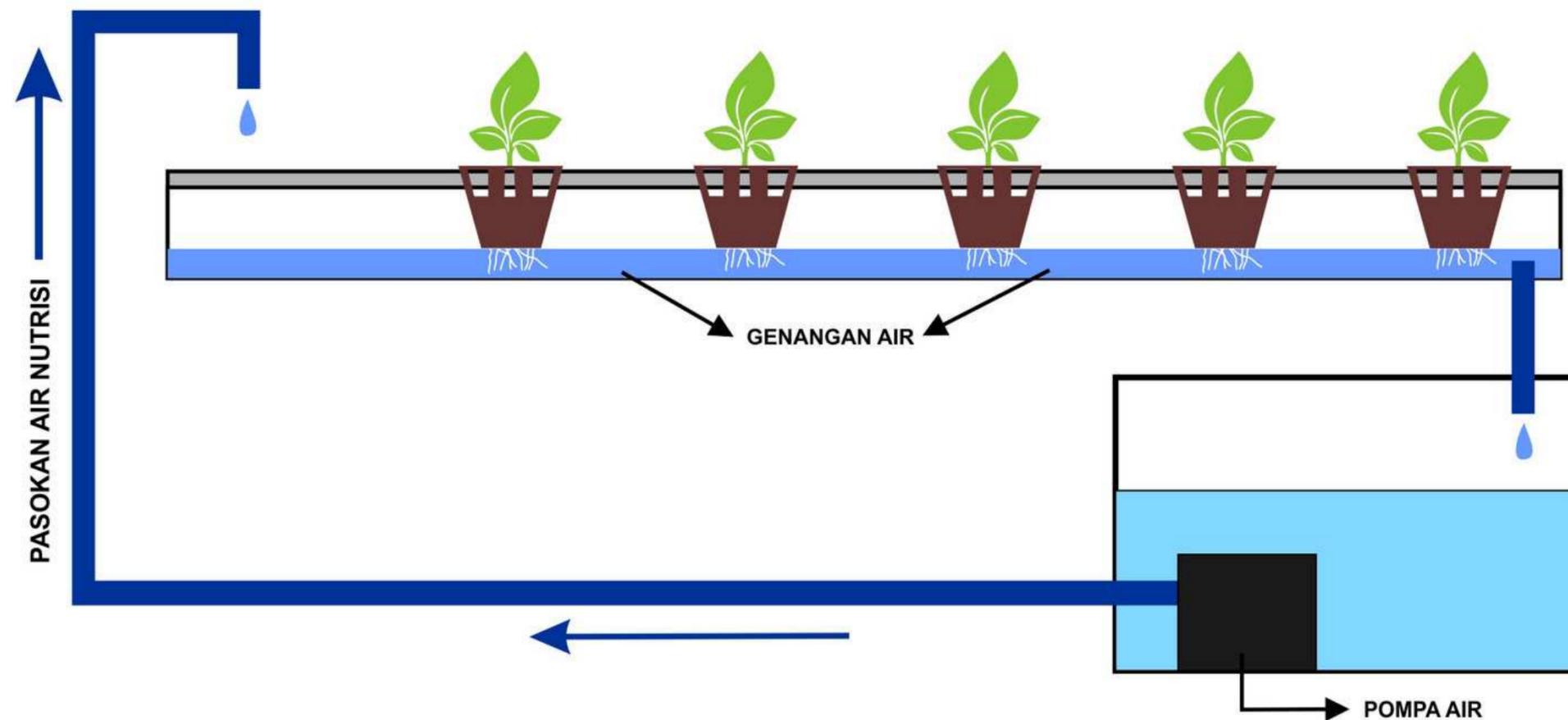
Cara ini merupakan cara paling populer yang digunakan oleh banyak orang dalam mengaplikasikan cara menanam hidroponik.

Cara menanam :

1. Siapkan beberapa pipa atau talang, dan pompa.
2. Lubangi pipa sesuai dengan panjangnya. Pastikan jarak satu lubang dan lubang yang lain sama.
3. Susun pipa atau talang yang dipersiapkan untuk menjadi tempat menanam tanaman.
4. Siapkan penampung pada ujung pipa yang lebih rendah.
5. Pasang pompa untuk mengalirkan air nutrisi agar alirannya maksimal.
6. Cara satu ini memiliki konsep dasar menanam akar tanamannya tumbuh pada bagian lapisan nutrisi yang tidak dalam dan menjaga sirkulasinya agar tanaman tetap mendapat nutrisi, oksigen, dan air secara baik dan tercukupi.



DFT atau Deep Flow Technique memiliki prinsip operasional dan pembuatan yang hampir sama dengan NFT, perbedaannya hanya pada kedalaman air nutrisi, pada hidroponik DFT air yang dialirkan dalam pipa lebih dalam, sekitar 5cm (1/2 atau 1/4 bagian pipa). Artinya ada air yang tergenang dalam pipa tidak seperti NFT yang semua air nutrisinya selalu mengalir, tidak tergenang. Output aliran nutrisi DFT dibuat agak tinggi, jadi air nutrisi baru akan mengalir sampai batas output. Kelebihan sistem DFT adalah terletak pada ketersediaan air nutrisi yang selalu konstan, maksudnya bila terjadi pemadaman listrik, tanaman tidak akan kekurangan air karena ada cadangan nutrisi yang tergenang dalam pipa. Dan untuk kelemahan sistem DFT adalah terletak pada pemakaian nutrisi yang lebih boros dan kemungkinan bisa dijadikan sarang nyamuk bila tidak secara rutin melakukan pengecekan atau pembersihan pipa.



AQUAPONIK

Aquaponik ini merupakan penggabungan antara budidaya tanaman dengan budidaya ikan sekaligus. Ini tentu sangat efisien untuk memaksimalkan budidaya tanaman sekaligus ikan pada lahan terbatas. Nantinya tanaman tidak menggunakan media tanah untuk tumbuh melainkan menggunakan air kolam serta sisa-sisa kotoran ikan yang menjadi nutrisi tanaman tersebut. Memang tidak semua tanaman cocok untuk dibudidayakan dengan metode aquaponik. Dan yang paling mudah untuk dibudidayakan dengan metode aquaponik biasanya ialah dari jenis sayuran hijau karena tanaman ini memang tahan air serta memiliki bobot yang ringan. Lalu jenis ikan yang dibudidayakan dibawahnya paling umum ialah jenis ikan tawar karena air kolam yang asin biasanya tidak cocok untuk hidup tanaman sayuran.

Beberapa manfaat dari budidaya dengan sistem aquaponik antara lain adalah :

- o Kotoran ikan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pupuk organik yang baik bagi pertumbuhan tanaman.
- o Produk yang dihasilkan merupakan produk organik karena hanya menggunakan pupuk dari kotoran ikan yang telah melalui proses biologis.
- o Menghasilkan dua produk sekaligus; yaitu sayur dan ikan, dari satu unit produksi.

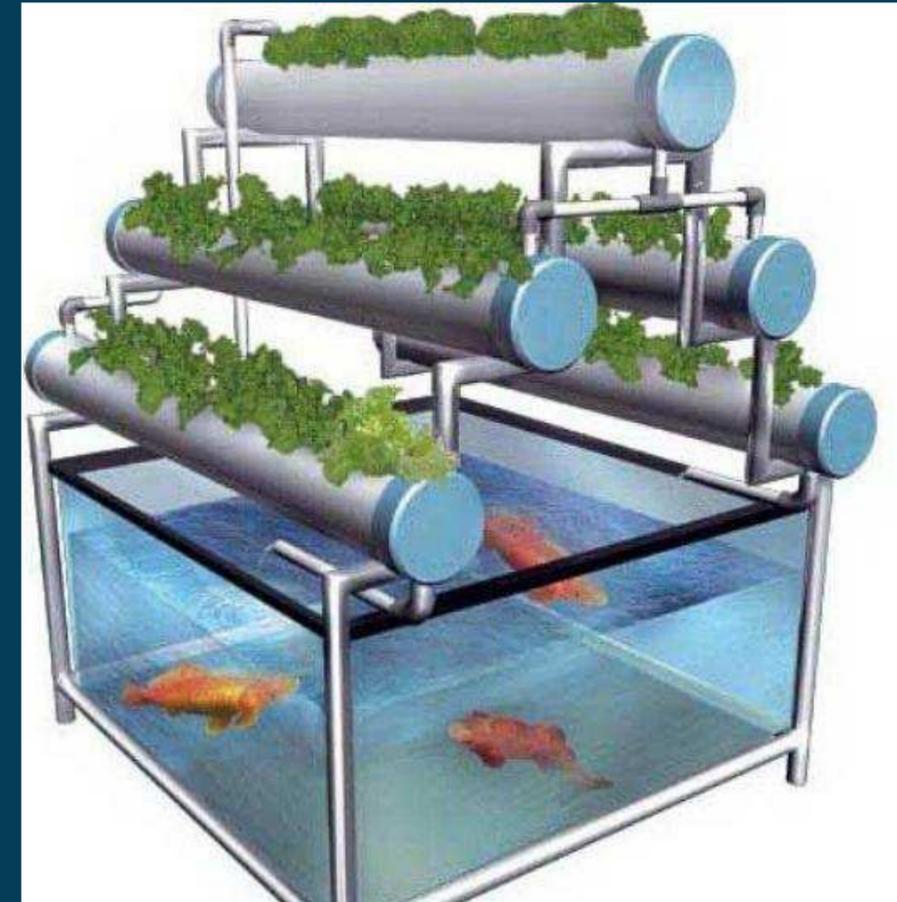


Photo: IG @aquaponic_banjarmasin

- o Dapat menghasilkan sayuran segar dan ikan sebagai sumber protein pada daerah-daerah kering dan ketersediaan lahan terbatas.
- o Bersifat berkelanjutan dengan perpaduan tanaman dan ikan dan siklus nutrien.

Langkah-langkah sistem budidaya aquaponik :

1. Menyiapkan kolam yang telah diisi dengan ikan,
2. Pembuatan wadah untuk tanaman menggunakan pipa paralon yang di diberi lobang di atasnya sesuai dengan ukuran wadah tanaman.
3. Penyemaian Benih pada tray atau wadah semai. Gunakan benih yang tingkat germinasinya diatas 80%. Media semai yang baik dan umum digunakan adalah rockwool. Rockwool sangat praktis karena memiliki daya serap air yang tinggi dan steril, tetapi karena rockwool masih sulit didapatkan bisa diganti dengan gabus filter aquarium atau spon.
4. Menyiapkan pot tanaman dapat menggunakan pot/gelas khusus untuk tanaman hidroponik, atau membuat pot dari botol plastik bekas dengan memberi sumbu kompor atau kain resapan di bawah pot sebagai alat untuk resapan airnya.
5. Setelah tanaman dimasukkan ke dalam paralon, kemudian pada kolam dipasangkan pompa aquarium, dimana selang dari pompa aquarium tersebut dimasukkan ke dalam paralon sehingga air dari kolam ikan mengalir ke dalam paralon dan kembali ke kolam ikan lagi.

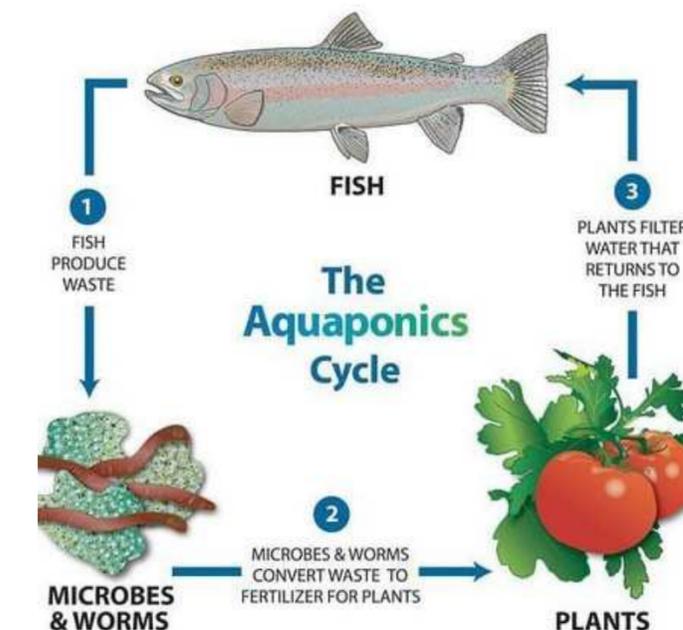
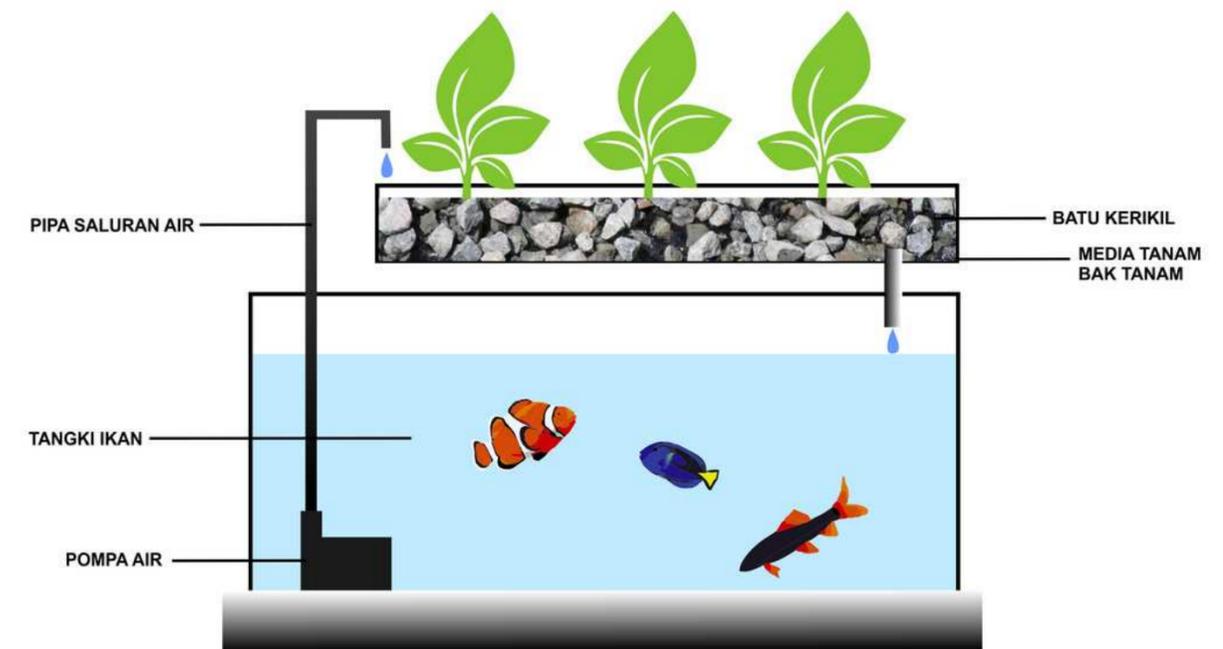


Photo: IG @aquaponiktangerang

Menggunakan Barang Bekas

POT/POLYBAG

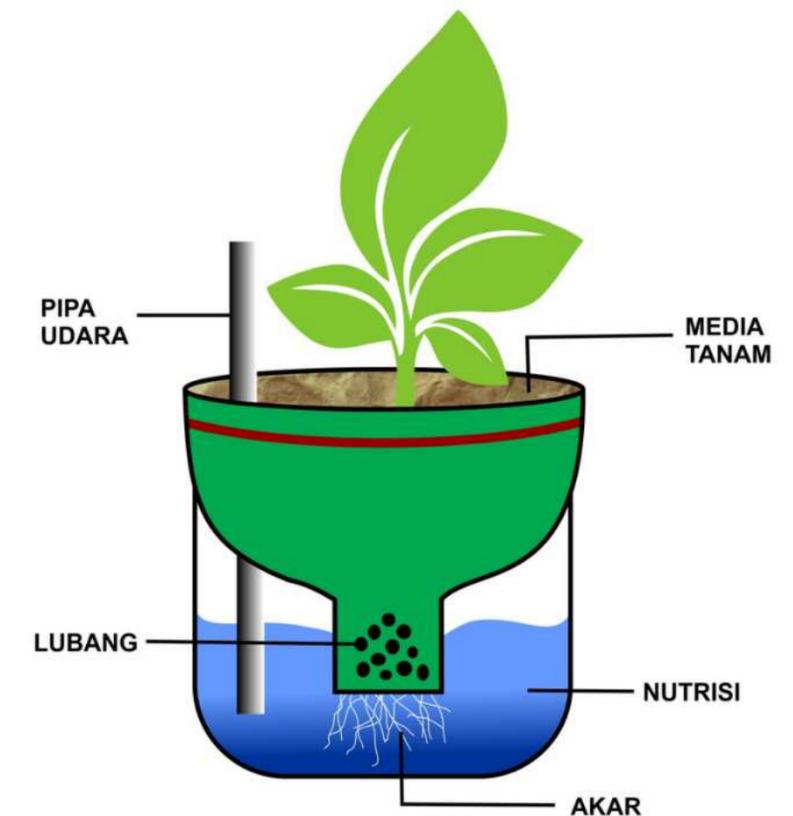
- Isi pot/polybag dengan media tanam kaya nutrisi dan lubang bagian tengahnya,
- Pindahkan bibit dari persemaian ke dalam lubang dan padatkan bagian akar,
- Siram dan beri pupuk secukupnya,
- 3 - 5 hari awal letakkan di tempat teduh untuk beradaptasi.



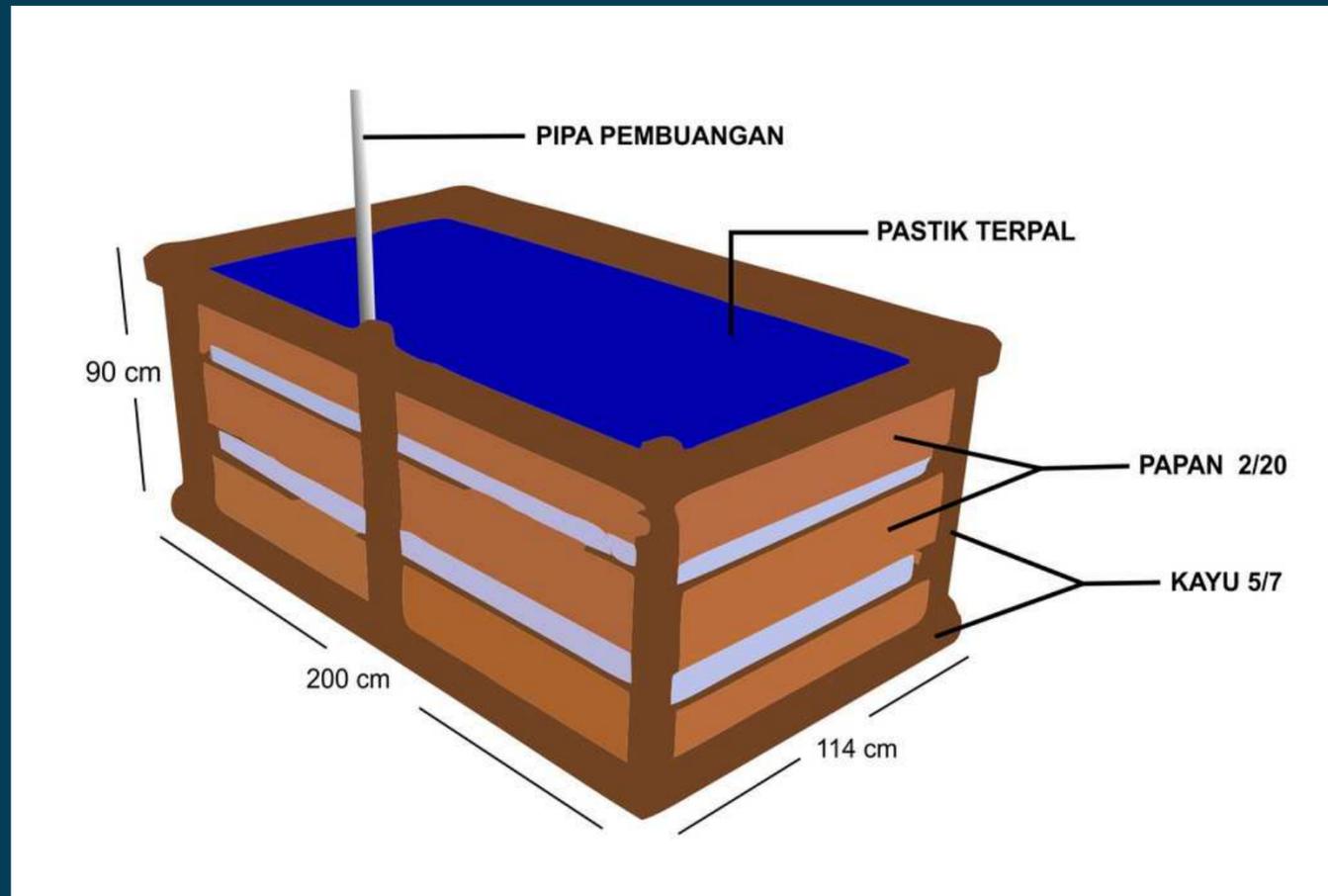
Photo: IG @planterbag_easygrow

BOTOL

- Untuk penggunaan botol bekas memang memerlukan beberapa langkah tambahan, yaitu memotong bagian atas botol plastik yang mengerucut. Selanjutnya, sama seperti yang dilakukan di drum atau ember bekas, membuat lubang pori-pori drainase. Hal ini bertujuan agar air bisa mengalir dan tidak membuat busuk akar.



KOLAM IKAN SEDERHANA



Kolam dibuat di atas permukaan tanah. Keuntungan dari jenis kolam ini tidak membutuhkan galian tanah atau membuat lubang besar pada lahan, namun harus membuat rangka yang kuat sebagai penegak berdirinya terpal.

Bahan pembuatan:

1. Bambu
2. Pipa
3. Semen
4. Batu Bata
5. Pasir
6. Terpal

Pembuatan:

1. Buat denah atau ukuran kolam biasanya yang sering digunakan 2 x 3 x 1 m atau 4 x 5 x 1 m.
2. Buat pondasi kolam dengan ukuran yang anda inginkan.
3. Buat saluran masuk keluarnya air.
4. Setelah kolam kering, terpal bisa dipasang



STRATEGI

Ketahanan Pangan

TANAM DAN BERBAGI

LINIMASA PROGRAM

CARITAS INDONESIA DAN CARITAS - PSE KEUSKUPAN BEKERJA SAMA
UNTUK MENCIPTAKAN KETAHANAN DAN KEDAULATAN PANGAN DI
KOMUNITAS



Selain turut membantu memberikan makanan sehat bagi keluarga, strategi ketahanan pangan ini juga berfungsi untuk merawat bumi.

Mengolah tanah, menanam sayuran yang bisa mereduksi persebaran karbon di udara, air limbah kolam yang bisa digunakan untuk menyuburkan tanah, adalah sekian banyak cara yang bisa digunakan untuk memberi makan dunia.

Seperti peribahasa yang selama ini sering kita dengar, sekali dayung, dua-tiga pulau terlampaui;

Keluarga menjadi kenyang, pikiran tenang, dan bumi pun ikut senang.

Apa bagian terbaik dari
kebun yang dapat dimakan?

MENIKMATI BUAH DAN SAYURAN ATAS
KERJA KERAS DAN KERJA SAMA!



Daftar Video Tutorial

HIDROPONIK

1. <https://www.youtube.com/watch?v=9l-ti-tT9xw>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=erhXOyFhJtU>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=3k2Zxp-ta3Y>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=U707z5B3wHc>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=QxPfDc4DQMA>

AQUAPONIK

1. <https://www.youtube.com/watch?v=uK2qKCUe-IQ>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=41TVngh2Y70>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=GHosynhGNNE>

TABULAMPOT

1. https://www.youtube.com/watch?v=07Df_vA_q6o
2. <https://www.youtube.com/watch?v=UsA6AGzNHGI>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=zh7T2uAsbW8>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=qyhZIn2NRDo>

PENGGUNAAN BARANG BEKAS

1. https://www.youtube.com/watch?v=3E4bZe_fjFU
2. <https://www.youtube.com/watch?v=mOCRCRck9j4>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=jy2RJXGJiEg>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=fpooXQkqrD8>

PEMBUATAN KOLAM SEDERHANA

1. <https://www.youtube.com/watch?v=rjLA6cjCEKc>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=VjuZHyYkrGy>
3. https://www.youtube.com/watch?v=PFcbd_ejMQA

CARITAS INDONESIA

TENTANG CARITAS INDONESIA

Sebagai lembaga kemanusiaan yang menerima mandat dari Konferensi Waligereja Indonesia (KWI) untuk bertindak sebagai koordinator, fasilitator dan animator bagi Caritas - PSE Keuskupan di seluruh Indonesia.

Dalam pandemi CoVID-19 ini, Caritas Indonesia bekerja sama dengan Komisi PSE KWI, keluarga Caritas Internationalis Member Organizations (CIMOs), dan pihak lainnya untuk menghadirkan wajah sosial Gereja Katolik di tengah masyarakat.

Saat ini, program yang dijalankan adalah program Ketahanan Pangan untuk menjamin kebutuhan ketersediaan pangan bagi kelompok rentan (KLMTD) yang berada di teritori wilayah Keuskupan.



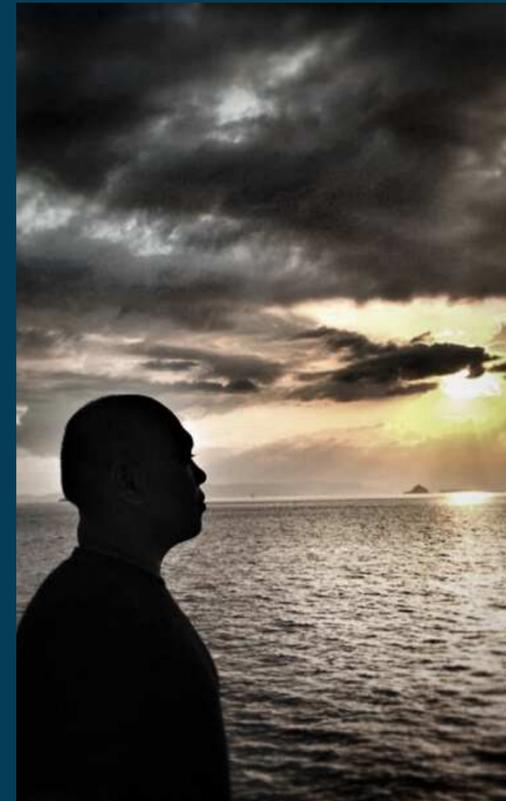
CARITAS
INDONESIA

Tim Media Center

TEMUI ANGGOTA KAMI



Y. BASKORO



DHION GUMILANG



DANANG SUJATI

Sumber Daya Berkebun

BUKU UNTUK MEMBANTU
KEBUNMU BERTUMBUH

ANNUAL STATE FOOD INSECURITY, FAO, 2015

BADAN KETAHANAN PANGAN, KEMENTERIAN PERTANIAN

DEPARTEMEN PERTANIAN, UNIVERSITAS GADJAH MADA

REPORT ON WORLD FOOD SUMMIT, 1996

SISTEM INTEGRASI TERNAK DAN TANAMAN, ZURRIYATI, 2008

WWW.ILMUBUDIDAYA.COM

WWW.PAKTANIDIGITAL.COM





Caritas Indonesia
MEDIA CENTER
Pelayanan Kemanusiaan Konferensi Waligereja Indonesia (KWI)

