

Seri 3. Tanah Subur, Petani makmur

Kesuburan tanah menjadi salah satu kunci untuk menghasilkan pangan yang berkualitas. Kesuburan tanah ditandai dengan kehadiran cacing dan berbagai mikroba pengurai didalamnya. Kesuburan tanaman dapat dan harus diupayakan.

Sejak akhir 1960-an, bersamaan dengan penerapan Revolusi Hijau secara masif dan serentak di wilayah Indonesia, meningkat juga penggunaan pupuk anorganik, pestisida dan herbisida buatan. Penggunaan pupuk dan pestisida kimia yang merupakan program pemerintah menjadi keharusan bagi petani. Pemerintah sangat percaya, bahwa bahan agrokimia pupuk dan pestisida merupakan salah satu input teknologi yang sangat dibutuhkan untuk sistem pertanian modern. Penggunaan bahan kimia dalam jumlah berlebihan dan pengolahan tanah secara intensif akhirnya merusak kualitas tanah secara luas, di banyak tempat.

Saat pengenalan, berbagai bahan kimia ini sering disampaikan sebagai obat, yang kerap diasosiasikan oleh petani dengan kebaikan. Karena menganggap pupuk kimia, pestisida kimia dan herbisida baik, maka penggunaannya tidak sesuai dengan tata cara yang seharusnya, dan ada anggapan makin banyak makin baik untuk mendongkrak hasil pertanian. Pada akhirnya penggunaan besar-besaran dengan penanganan yang seadanya, pajanan pestisida dapat masuk ke dalam tubuh petani melalui kulit, pernapasan dan pencernaan. Petani dapat terpajan pestisida pada waktu membawa, menyimpan, memindahkan konsentrat, mencampur, menyemprot serta membersihkan alat semprot yang telah digunakan. Berdasarkan hasil perhitungan RQ (Risk Quotient) 54 petani mendapatkan nilai lebih dari 1, yang berarti lebih dari batas aman yang diperkenankan. 40,7% petani menggunakan bahan aktif dalam sekali pencampuran lebih dari 10 jenis serta 51,9% petani melakukan penyemprotan menghabiskan 6–10 tangki dalam sehari. Semakin besar peluang pajanan pestisida dapat meningkatkan tingginya kejadian keracunan kronis pada petani¹

¹ <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas>

Kemudian, pemerintah mengakui potensinya menimbulkan banyak masalah baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang, diantaranya: (1) Keracunan pada manusia, hewan ; (2) timbulnya resistensi hama; (3) tercemarnya tanah dan air, lingkungann. Tetapi meski mengakui dampak negatif terhadap manusia dan makhluk hidup lainnya, hal ini tidak menghentikan penggunaan bahan-bahan kimia yang sudah terbukti membawa dampak buruk, tetapi hanya mengeluarkan peraturan, yaitu: Peraturan dan teknologi penggunaan pupuk: Pemupukan berimbang ; aturan kandungan hara dan logam (Permentan No70/Permentan/Sr.140/10/2011)². Penggunaan bahan agrokimia berlebihan ini, diakui merupakan tantangan utama dalam penerapan pertanian ramah lingkungan, yang pernah menjadi program unggulan pemerintah di era 2000 an³.

Menghadirkan Kembali Mikroba Penyubur Tanah

Jika di lokasi sekitar kita hanya tersedia tanah merah, atau lebih banyak batunya daripada tanahnya, atau tanahnya bantat dan keras karena jenuh dengan dengan berbagai bahan kimia dari pupuk/pestisida/herbisida buatan jangan sampai memadamkan niat untuk bertanam pangan sehat.

Langkah awalnya sehatkan dulu tanah kita. Tentunya dengan cara Pertanian alami, dengan prinsip : (1) Menggunakan dan memaksimalkan kekayaan alam yang tersedia di lokasi setempat, baik tanaman atau pun ternak; (2) Menggunakan energi dari alam; (3) Tidak perlu membogkar tanah dengan ; (4) Tidak menggunakan herbisida, pupuk kimia kimia, pestisida kimia; (5) Memungkinkan untuk menyemai sedikit, panen lebih banyak

Tanah yang tidak lagi subur, perlu segera menghadirkan banyak mikroba. Kita dapat membuat mikroba sendiri yang sesuai dengan kondisi lokal, artinya mikroba nya harus berasal dari wilayah lokal.

Fungsi Penting Mikro Organisme lokal dalam pertanian:

1. Mikro organisme menguraikan senyawa organik kompleks seperti sisa tanaman, bangkai hewan dan sampah menjadi nutrisi agar bisa diserap tanaman.
2. Mikro organisme dapat menghasilkan zat-zat berguna seperti antibiotik , enzim dan asam laktat yang dapat menekan pertumbuhan penyakit sekaligus mendukung kondisi tanah agar sehat.

Kehebatan Indigenous Micro Organisme (IMO) Atau Mikrorgaisme Lokal

Klasifikasi	IMO (mikroorganisme lokal)	Mikroorganisme buatan
Daya Tahan	Bisa bertahan hidup pada kondisi ekstrem	Akan mati pada cuaca ekstrim
Adaptasi	Bisa beraaptasi dengan lingkungan setempat	Efektif hanya di lingkungan yang sesuai dengan kondisi pembuatannya
Sumber	Tersedia di lahan sendiri	Di datangkan dari luar pertanian
Fungsi	Dorman dalam kondisi tertentu dan bisa Kembali efektif	Memiliki jangka waktu hidup dan efektivitas relatif pendek

Setidaknya ada 4 tahapan, untuk mengumpulkan dan memperkaya jenis dan jumlah mikroba lokal sebagai “pasukan” yang akan kembali menyehatkan dan menyuburkan tanah.

² Penggunaan Bahan Agrokimia dan Dampaknya Terhadap Pertanian Ramah Lingkungan: Husnain, Dedi Nursyamsi, dan Joko Purnomo, Peneliti Balitbangtan di Balai Penelitian Tanah)

³ Go Organic 2010 sebagai bagian dari kebijakan pemerintah Indonesia.

Nama	Bahan	Alat	Proses	Waktu
Mikroba 1	Nasi (sisa yang tdk basi- tdk lembek, tdk lengket)	Kotak kayu, kertas berpori, karet gelang	Diletakkan di sekitar rumpun bambu	4-5 hari, pindahkan ke pot tanah liat
Mikroba 2	Mikroba 1 + gula merah (1:1)	Pot tanah liat/toples, kertas, karet	Fermentasi	7 hari
Mikroba 3	Mikroba 2++ serasah daun + dedak padi/ jagung	Sprayer, sekop, nutrisi ikan, nutrisi tanaman, mineral alami	Fermentasi di tempat teduh	7 hari
Mikroba 4	Mikroba 3+tanah lahan+tanah gunung + arang (1:1/2:1/2)	Sprayer, sekop, ragam nutrisi	Fermentasi	7 hari
Mikroba 5	Mikroba 4 + pupuk kandang (1:10)		pencampuran	2 hari

Perbanyak IMO

- Pemiakan IMO dari berbagai lokasi: langsung kena matahari, dibawah naungan
- Ketinggian 100-400 dpl.
- Berbagai kondisi cuaca dan mencampurkan berbagai mikroorganisme
- Gunakan secara berkelanjutan – setiap tahun
- Keberagaman lokasi –
- Lokasinya tidak tercemar

Pembuatan Kompos Ala Pertanian Alami

Bahan-bahan:

IMO-4, humus dari kebun/ lahan yang akan ditanami, bahan-bahan organik. Larutan Asam Laktat (LAB), nutrisi tanaman (FPJ), larutan asam amino ikan (FAA), nutrisi herbal (OHN), mineral alam dan tikar jerami.

Cara membuat :

Campurkan IMO4 dengan bahan organik (1:10), basahi dengan larutan asam amino ikan (FAA), nutrisi tanaman (FPJ), nutrisi herbal OHN (2cc/1 liter), ratakan campuran tersebut dengan ketinggian 40-80 cm. Tutup dengan tikar jerami dan aduk pada hari ke-2,5,6,8 dan 10

Pembuatan Kompos Ala Pertanian Alami 1

Bahan-bahan:

IMO-4, humus dari kebun/ lahan yang akan ditanami, bahan-bahan organik. Larutan asam laktat (LAB), nutrisi tanaman (FPJ), larutan asam amino ikan (FAA), nutrisi herbal (OHN), mineral alam dan tikar jerami.

Cara membuat :

Campurkan IMO4 dengan bahan organik (1:10), basahi dengan larutan asam amino ikan (FAA), nutrisi tanaman (FPJ), nutrisi herbal OHN (2cc/1 liter), ratakan campuran tersebut dengan ketinggian 40-80 cm. Tutup dengan tikar jerami dan aduk pada hari ke-2,5,6,8 dan 10

Pembuatan Kompos Ala Pertanian Alami 2

Bahan:

Kotoran ternak 200 kg, dedak 15 kg, tanah 100 kg, arang sekam 50 kg, IMO2, nutrisi ikan, nutrisi tulang, nutrisi batang tembakau, nutrisi kangkung, nutrisi telur (22CC/1 liter air).

Cara membuat:

Semua bahan dicampur menjadi 1 hingga rata. Cairkan larutan nutrisi, basahi adonan hingga merata dan kalis (temel). Tumpuk dengan ketinggian 20–30 cm, tutuplah dengan tikar jerami. Biarkan selama 7 hari, balik dan aduk kompos pada hari ke 2, 3 dan 4 setelah itu tutup Kembali.

Pengolahan Jerami menjadi pakan

Fermentasi jerami bertujuan untuk meningkatkan kandungan gizi pakan ternak. Terutama di wilayah-wilayah yang kering dan sangat sulit mendapatkan pakan ternak berkualitas saat musim kemarau.

Bahan:

1 ton jerami, nutrisi ikan, jahe, bawang putih, asam coklat (100 cc); IMO 2; air secukupnya

Cara membuat:

Larutkan nutrisi dan mikroba 2 dalam air. Ratakan jerami siram dengan cairan ini. Tutup dengan terpal selama 21 hari. Jika jerami mengering, dibasahi kembali dengan air biasa. Jerami diangin-anginkan dulu selama 30–1 jam sebelum diberikan kepada ternak kesayangan.

Sumber untuk pembuatan mikroorganisme lokal, Kompos dan pakan ternak: Natural Farming Rahasia Sukses Bertani di masa krisis (Bina Desa, 2011)

