**KETAHANAN PANGAN DAN INTEGRATED FARMING**

Oleh: Ir.A.Taufiq Hidayat,MMA (Kasi Kelembagaan Distanbunhut Kab.Magelang

)

1. Visi Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Perkebunan dan Kehutanan

 T*erwujudnya masyarakat pertanian, perkebunan dan kehutanan yang tangguh , berdaya saing, berwawasan lingkungan dan berorientasi agribisnis.*

1. Misi
2. Mendorong peningkatan peran sector Pertanian tanaman Pangan, Perkebunan dan Kehutanan terhadap perekonomian daerah;
3. Meningkatkan kualitas sumberdaya dan kelembagaan tani;
4. Mengembangkan pola kemitraan bidang Pertanian tanaman pangan, perkebunan dan kehutanan;
5. Mengelola sumberdaya alam secara optimal dan lestari;
6. Meningkatkan sumberdaya pertanian tanaman pangan, perkebunan dan kehutanaan dalam penerapan teknologi tepat guna yang berwawasan lingkungan;
7. Pelestarian floraa dan fauna langka/spesifik kaabupaten magelang;
8. Meningkatkan mutu, produktivitas, produksi dan nilai tambah komersial;
9. Meningkatkan system agribisnis dan agroindustri untuk meningkatkan kesejahteraan petani.

 luas panen padi di Kabupaten Magelang pada tahun 2013 ± 59.364 ha dengan provitas 59,79 kw gkg/ha sehingga produksi padi di Kabupaten Magelang ± 354.37 ton atau setara 223.610 ton beras. Dengan jumlah penduduk 1.260.504 jiwa ( BPS Kab.Magelang) maka diperlukan kebutuhan bahan pokok pangan dari beras sebesar ± 151.260 ton , walaupun sampai sekarang produksi beras masih surplus (72,349 ton beras). Dengan tingkat pertumbuhan penduduk sekitar 0,986 % per tahun menuntut ketersediaan pangan yang terus meningkat dari segi jumlah dan kualitasnya, sementara itu diketahui setiap tahun terjadi degradasi, fragmentasi serta alih fungsi lahan/konversi untuk pembangunan perumahan, tempat usaha dll. Untuk memenuhi kebutuhan pangan tersebut , perlu diupayakan agar produktivitas lahan dapat dipertahankan dan ditingkatkan dengan berbagai penerapan teknologi tepat guna dan mengoptimalkan pemberdayaan petani.

Kebijakan Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Kabupaten Magelang untuk meningkatkan kesejahteraan petani setiap tahun terus dilakukan diantaranya melalui kegiatan SL.PTT Padi/Jagung yang komponen bantuannya berupa bantuan benih unggul, pupuk organik granule dan pemberdayaan petani dalam menerapkan teknologi intensifikasi berupa Sekolah Lapang selama 12 kali pertemuan. Bank Dunia mentargetkan pendapatan keluarga tani sebesar $13.000/KK Tani/Tahun, target tersebut bisa tercapai apabila petani mempunyai Luas pengelolaan/kepemilikan sawah seluas 2 ha, dari data BPS Kabupaten Magelang rata-rata kepemilikan lahan usahatani yang dikuasai oleh keluarga tani berkisar 0,2 – 0,3 ha sehingga program dari Pemerintah tersebut belum bisa mengangkat kesejahteraan petani. Usahatani terintegrasi yaitu suatu sistem usahatani yang saling terkait dan mendukung antara perpaduan usahatani budidaya padi dan peternakan dengan pemanfaatan limbahnya (jerami) dalam satu wadah kelompok tani hamparan 25 ha merupakan solusi untuk mencapai harapan yang diharapkan oleh Bank Dunia adapun beberapa langkah atau kegiatan yaitu:

1. ***Pembangunan Rumah UPPO :***

 Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO) adalah upaya memperbaiki kesuburan lahan untuk meningkatkan produktivitas pertanian, yang difasilitasi dengan pembangunan unit pengolah pupuk organik, terdiri dari bangunan rumah kompos, bak fermentasi, Alat Pengolah Pupuk Organik (APPO), kendaraan roda 3, bangunan kandang ternak, dan ternak sapi.

1. ***Pemanfaatan Jerami sebagai Pakan Ternak Sapi* :**

Pemanfaatan utama areal persawahan yang dibudidayakan padi adalah untuk menghasilkan gabah.. Daya dukung tanaman padi sebagai sumber bahan baku pakan ternak cukup besar. Beberapa limbah yang dikeluarkan dari usaha tanaman padi diantaranya jerami yang besarnya mencapai 100% dari produksi gabah, bekatul 1,5%, dedak kasar 4% dan dedak halus 2,5% serta sekam 24%. Limbah yang dihasilkan dari tanaman padi dapat digunakan secara keseluruhan. Jerami dapat digunakan seabagai pakan ternak, sekam untuk litter, dedak dan bekatul untuk pakan ternak dan merang sebagai media pertumbuhan jamur.

 Jerami melalui teknologi pengolahan yang tepat dapat menjadi sumber pakan yang berlimpah bagi ternak. Kendala utama penggunaan jerami sebagai bahan pakan ternak adalah kecernaan (45-50%) dan protein (3-5%) yang rendah.Nilai manfaat jerami padi sebagai bahan pakan ternak dapat ditingkatkan dengan dua cara, yaitu dengan mengoptimumkan lingkungan saluran pencernaan atau dengan meningkatkan nilai nutrisi jerami. Optimasi lingkungan saluran pencernaan terutama rumen, dapat dilakukan dengan pemberian bahan pakan suplemen yang mampu memicu pertumbuhan mikroba rumen pencerna serat seperti bahan pakan sumber protein. Cara fermentasi jerami yang dilakukan oleh BPTP Jawa Barat adalah melalui proses anaerob (tanpa membutuhkan udara) dengan memanfaatkan campuran beberapa bakteri seperti: Mikroba proteolitik, lignolitik, selulolitik dan lipolitik. Bahan dan alat yang digunakan cukup sederhana yaitu: 2 buah drum plastik bervolume 60-80 liter, pompa/motor sirkulasi 1 unit, selang/paralon secukupnya. Sedangkan bahan yang digunakan, yaitu:

 1. Formula I: jamur Trichoderma sp (1 liter), air bersih (100 liter), pupuk Za (1,5 kg), TSP (6 ons), KCl (6 ons), tepung beras (1 kg), dan Gula merah/pasir/tetes (2 kg).

 2. Formula I: jamur Trichoderma sp (1 liter), air bersih (60 liter), pupuk Za (1 kg), TSP (1 kg), KCl (1 kg), tepung beras (1 kg), Gula merah/pasir/tetes (3 kg), dan mineral (2 bungkus).

 Selama proses pembuatan perlu ada langkah pengaktifan yaitu dengan pengadukan larutan selama 3 hari sampai menjadi rata. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan jerami fermentasi adalah (1) tumpukan jerami tidak kena hujan, bahan tidak terlalu basah; (2) pisahkan sesuai varietas dan kondisi jerami (segar, layu atau kering); (3) fermentasi jerami segar dapat dilakukan dengan cara menyemprotkan larutan starter : air : jerami = 1:100 pada setiap lapisan dengan perbandingan 1:10:100 untuk jerami yang sudah layu, perbandingan 1:20:100 untuk jerami kering dan apabila jerami dalam keadaan basah cukup dilakukan dengan menggunakan perbandingan 1:5:100. Susunlah jerami mentah ditempat yang sudah disediakan dengan tebal setiap hamparan 20-30 cm. Lebar dan panjang hamparan sesuai dengan kebutuhan. Tinggi atau tebal lapisan dapat mencapai 2,5 meter dari dasar tumpukan. Kemudian simpan ditempat yang teduh dan tidak kena hujan. Lama fermentasi lebih kurang 21 hari. Proses fermentasi jerami dapat berjalan dengan baik ditandai pada tumpukan jerami tidak terbentuk panas atau keluar asap. Keadaan bahan yang terlalu basah atau terkena air hujan maka akan terjadi pembusukan jerami akhirnya timbulah panas yang menyebabkan hasil yang diperoleh tidak menjadi baik. Jerami fermentasi yang baik ciri-cirinya: Bentuk jerami masih nampak segar tetapi texturnya sudah lunak dan warnanya ke-kuning-kuningan. Penyimpanan jerami fermentasi: dapat dilakukan dengan cara tertutup dan terbukan. Cara terbukan yaitu sebelum disimpan Jerami fermentasi harus dikering anginkan terlebih dahulu agar selama penyimpanan tidak tumbuh jamur yang dapat merusak kualitas jerami yang sudah dihasilkan. Lama penyimpanan hampir sama yaitu: dapat mencapai 2 tahun atau dapat disesuaikan dengan kondisi fisiknya. Sedangkan cara terbuka dilakukan dengan cara: (a) Buat satu tonggak bambu setinggi lebih kurang 6 meter, sebagai tonggak penguat tumpukan jerami; (b) Buat alas yang terbuat dari tepas bambu yang diberi jarak sedikit dari permukaan tanah; dan (c). Susun Jerami di atas alas secara melingkari tiang tonggak sampai terbentuk suatu lapisan melingkar. Kemudian menyusun lapisan berikutnya dengan arah yang berlawanan. Tebal lapisan masing-masing lebih kurang 30 cm, demikian selanjutnya sehingga diperoleh ketinggian lebih kurang 6 meter. Lama penyimpanan yang ideal 1 tahun. Pemberian pakan jerami diberikan dalam bentuk aslinya tanpa mengadakan pascapanen sekunder seperti pengepresan dan lain-lain. Waktu pemberian cukup 2 kali sehari dengan dosis sesuai dengan umur sapi. Untuk umur sapi 1-2 tahun diberikan jerami 5 kg/ekor, umur sapi 3 tahun diberikan 8 kg/ekor, dan umur sapi 4 atau lebih diberikan 9 kg/ekor.

1. ***Budidaya Sapi :***
2. Lokasi kandang ternak diupayakan berdekatan atau dalam satu hamparan dengan rumah kompos, untuk memudahkan pengangkutan kotoran ternak sebagai bahan baku pembuatan kompos.
3. Pembangunan Kandang Komunal **,** pembuatan menggunakan desain yang sederhana dengan luas kandang untuk ternak sapi minimal membutuhkan lahan seluas 200 m2 serta untuk bak fermentasi seluas 20 m

c. Konstruksi kandang ternak komunal dengan tiang cor , dinding menggunakan batu bata/ batako ,atap menggunakan genting/asbes dan lantai rabat.

1. Dilengkapi dengan tempat makan dan minum ternak.



c. Fasilitas penerangan dan sarana air bersih

 d. Pengadaan ternak sapi sebanyak 35 ekor (33 betina dan 2 pejantan) dengan umur minimal 18 bulan.

 e. Penataan ternak diletakkan saling berhadapan

1. ***Proses Pembuatan Pupuk Organik:***

Proses pembuatan pupuk organik dari bahan baku berupa limbah panen dan limbah peternakan apabila dilakukan secara alami memerlukan waktu cukup lama yaitu sekitar 1-2 bulan bahkan bisa lebih. Apabila proses tersebut menggunakan alat bantu berupa APPO ( alat pengolah pupuk organik) yang berfungsi sebagai pencacah dan penghancur bahan organik , maka waktu pengomposan menjadi lebih pendek yaitu sekitar 2-3 minggu. Dalam skala kelompok tani/ gapoktan diperlukan Rumah kompos adalah bangunan yang berfungsi untuk memproses pengomposan sisa hasil tanaman/jerami/limbah kotoran ternak/sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik/kompos.

Peralatan dan Mesin adalah unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO) yaitu berupa bangunan rumah kompos untuk penempatan mesin APPO, bak fermentasi dilengkapi alat penganngkut kendaraan bermotor roda tiga, serta hewan ternak untuk memenuhi kebutuhan bahan baku pupuk organik.

1. ***Budidaya Padi Pola PTT***
2. Teknik pengolahan tanah yang disesuaikan dengan tipologi lahan biasanya dibajak satu kali dan digaru dua kali waktu pengolahan tanah agar pintu keluar air jangan dibuka supaya koloid dan tanah serta unsur hara banyak yang tidak hilang.
3. Penanaman dengan memilih varietas yang dinjurkan antara lain : IR 64, Ciherang, Tukad Tunda ‘Ci Geulis; umur bibit kurang dari 20 hari; jarak tanam sistim legowo; jumlah bibit satu bi bit pertancap.
4. Pemupukan dengan memperhatikan daya dukung tanah, keadaan tanaman, tepat jenis dan dosis yang spesifik lokasi, tepat waktu pemberian didasarkan pada fase pertumbuhan tanaman dan sifat pupuk, tepat cara yaitu dengan cara menyebar dan membenamkannya ke lapisan reduksi dan pemberian setelah dilakukannya penyiangan gulma.
5. Pengelolaan air didasarkan pada kebutuhan tnaman akan air, cara dan waktu yang tepat, ketersediaan sumber air dan jumlah air yang tersedia.
6. Pengendalian OPT didasarkan pada prinsip PHT dengan melakukan tindakan pencegahan dan mengembangkan musuh alami yang terdapat didalam itu sendiri serta aplikasi kimiawi secara bijaksana bila serangan sudah diatas ambang pengendalian.
7. Penanganan panen dan pasca panen dilakukan dengan cara yang tepat dan benar yaitu dengan mempertimbangkan kemasakan biji (masak fisiologis), ketepatan dalam penggunaan alat panen, pengemasan, pengangkutan dan penyimpanan sehingga mampu mengurangi kehilangan dan kerusakan hasil.
8. Mendiskusikan pemecahan masalah yang ada serta langkah – langkah yang siambil selanjutnya.

Sistem Usahatani padi yang terintegrasi dengan budidaya sapi dengan Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) ini untuk dapat berjalan efektif harus dikelola secara baik dengan membentuk struktur organisasi pengelola semacam manager, tenaga operator dll. Melalui usahatani padi yang terintegrasi dengan budidaya ternak sapi tersebut diharapkan dapat mengolah ulang limbah pertanian sebagai pakan ternak sapi yang selama ini dibuang begitu saja, dapat memperbaiki kesuburan lahan , meningkatkan kualitas dan nilai tambah produk pertanian, efisiensi dalam usahatani, peningkatan aspek kesehatan serta terpeliharanya lingkungan hidup, sebagi subtitusi pupuk kimia , dari pakan ternak berupa output berat badan ternak sapi dan menambah populasi ternak sapi , membuka kesempatan berusaha dan lapangan kerja di pedesaan. Dampak lain yaitu degradasi lahan akan berkurang dan meningkatnya kesuburan tanah dengan demikian produktivitas dan produksi padi serta kesejahteraan petani padi di Kabupaten Magelang akan meningkat pula.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |

