

PENERAPAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN JAGUNG MANIS

Sofyan Samad ^{1*}, Hasbullah ^{2*}

¹Program Pertanian Pascasarjana, Universitas Khairun, ²Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun
e-mail : ¹sofyan.samad1970@gmail.com, ²bullah_has@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kota Ternate permintaan pasar akan jagung manis sangat tinggi dan jagung manis masih didatangkan dari luar daerah seperti dari Kabupaten Halmaherah Utara, Halmahera Barat, Halmahera Timur dan Halmahera Selatan. Agar jagung manis tetap tersedia. Maka kami bersama mahasiswa dan masyarakat membentuk kelompok untuk memanfaatkan lahan tidur yang sempit untuk budidaya jagung manis dengan menggunakan pupuk organik cair multiguna. Hasil Kegiatan menunjukkan bahwa dengan menggunakan pupuk organik cair multiguna pada budidaya jagung manis dapat meningkatkan produksi jagung manis, lahan berkelanjutan dan jagung tersedia di pasaran.

Kata kunci: *Pupuk organik cair, produksi jagung, pertanian berkelanjutan*

ABSTRACT

In the city of ternate the market demand for sweet corn is very high and sweet com is still imported from outside the region such as North Halmahera regency, West Halmahera, East Halmahera, dan South Halmahera. So that sweet corn is still available. So we together with students and the community formed a group to take advantage of the narrow sleeping area for cultivating sweet corn using multipurpose liquid organic fertilizer. The results of the activity showed thad using multipurpose liquid organic fertilizer on corn cultivation could increase sweet corn production, sustainable land and corn available on the market.

Keywords: *liquid organic, fertilizer, on corn cultivation, sustainable agriculture.*

PENDAHULUAN

Indonesia pada tahun 2025 penduduknya diperkirakan 273 juta orang (Hasan, 2012). Demikian juga kebutuhan pangan meningkat. Untuk mengatasi kekurangan pangan perlu mencari tumbuhan penghasil karbohidrat yang berpotensi untuk dikembangkan dan dibudidayakan seperti tanaman jagung manis. Tanaman jagung (*Zea mays* L) merupakan salah satu jenis tanaman pangan yang bernilai ekonomi tinggi, karena selain sebagai sumber karbohidrat dan protein yang dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti beras dan terigu untuk menunjang ketahanan pangan nasional. Demikian juga pati jagung dapat dibuat beraneka jenis makanan yang mudah diolah.

Produktivitas jagung Indonesia masih rendah bila dibandingkan dengan negara lain seperti Thailand 9 ton per hektar, Jepang 21 ton per hektar (BPS, 2008). Sedangkan produksi padi sawah di provinsi Maluku Utara tahun 2012 rata-rata 3,96 ton per hektar dan padi ladang rata-rata produksi 2,23 ton/ha. (BPS, 2013). Maluku Utara produksi jagung yang dihasilkan tahun 2015 mengalami penurunan sebesar 40,03 persen bila dibandingkan dengan tahun 2014, yakni dari 19.555 ton menjadi 11.728 ton. Meskipun produktivitas tanaman jagung mengalami sedikit penurunan dari 30,26 kw/ha menjadi 30,13 kw/ha, namun penurunan produksi ini lebih disebabkan oleh penurunan luas panen sebesar 39,77 persen yaitu dari 6.462 hektar pada tahun 2014 menjadi 3.892 hektar pada tahun 2015. Pada tahun 2015 produksi jagung terbesar

terdapat di kabupaten Halmahera Utara yaitu 4.848 ton (41,34 persen), di ikuti Kabupaten Halmahera Selatan 3.966 ton (38,22 persen) dan Halmahera Timur 744 ton (6,34 persen) (Statistik Palawija Provinsi Maluku Utara 2015).

Rendahnya produktivitas pertanian di Indonesia di sebabkan oleh beberapa faktor yaitu berkurangnya luas lahan pertanian, menurunnya kualitas lahan pertanian akibat erosi, penggunaan bahan kimia seperti pupuk anorganik, pestisida, herbisida yang terus menerus, pencemaran logam berat dan penyimpangan iklim, sehingga terjadi penerunan kualitas sumber daya lahan yang berdampak pada penurunan produksi. Oleh karena itu guna memenuhi kebutuhan jagung yang terus meningkat maka perlu diupayakan mencari terobosan teknologi budi daya yang mampu memberikan nilai tambah dan meningkatkan efisiensi usaha. Salah satu usaha pendekatan untuk meningkatkan produksi jagung yaitu melalui pendekatan sistem teknologi pertanian organik yaitu cepat tumbuh, cepat berbuah, cepat panen, produksi tinggi. Hasil penelitian terdahulu dengan menggunakan pupuk organik cair multiguna menghasilkan produksi jagung sebesar 9 ton / Ha. Hasil penelitian ini memberikan kenaikan produksi jagung sangat tinggi. Penggunaan pupuk organik cair multiguna SS sangat baik untuk pengembangan tanaman jagung Maluku Utara.

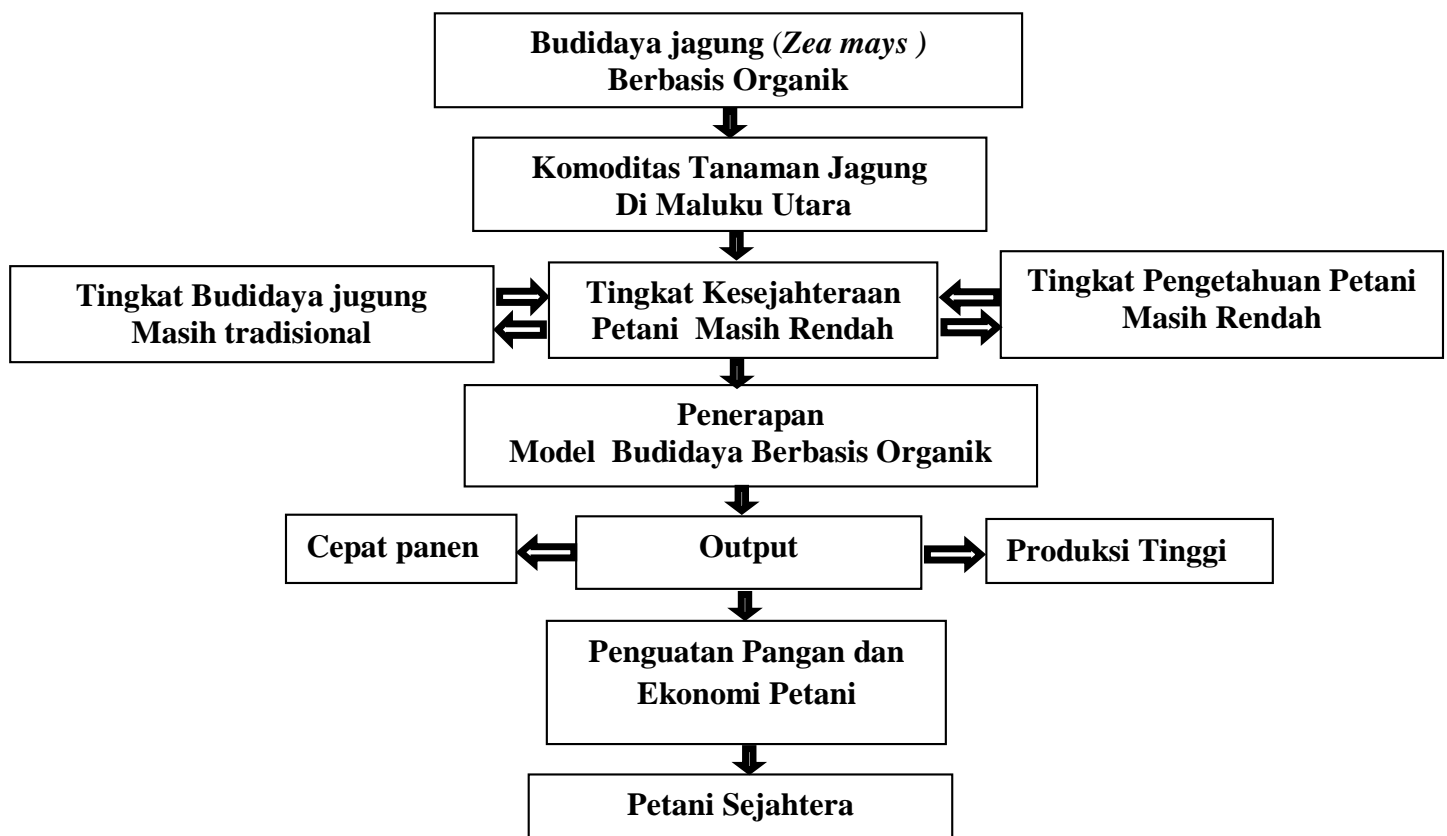
Iptek ini ingin mengembangkan budidaya berbasis organik yang memberikan produksi dan kualitas yang tinggi dengan mengembalikan kesuburan dan produktifitas tanah secara berkelanjutan. Sistem budidaya berbasis organik akan meningkatkan kualitas fungsi tanah sebagai media pertumbuhan dan sumber nutrisi tanaman, maka kesuburan tanah dan kelestarian lingkungan tetap terjaga dengan baik (Samad S. 2016).

Permasalahan diatas menunjukan bahwa agar jagung tetap tersedia maka dilakukan budidaya dengan menggunakan pupuk organik pada tanaman jagung sehingga lahan tetap tersedia unsur hara dan produksi jagung secara terus menerus dan berkelanjutan. Tujuan khusus yang ingin dicapai penggunaan pupuk organik cair multiguna dapat meningkatkan produksi jagung manis dikepulauan dan meningkatkan ekonomi petani. Target luaran . Publikasih Ilmiah diterbitkan di jurnal Nasional yang memiliki ISSN.

Tanaman jagung manis merupakan tumbuhan rumput-rumputan (gramineae) dengan Spesies: *Zea mays saccharata* Linn. Akar tanaman jagung manis dapat tumbuh pada tanah yang subur dan gembur. Perakaran pada kedalaman 70 cm. perakaran jagung manis diawali dengan proses perkecambahan (*radical*) kemudian kemudian dikuti calon batang. Batang tanaman jagung beruas bervariasi antara 10-40 ruas, tidak bercabang kecuali anakan yang muncul pada pangkal batang. Panjang batang jagung berkisar antara 60-300 cm atau lebih tergantung tipe dan jenis jagung. Ruas bagian batang atas berbentuk silindris dan ruas - ruas batang bagian bawah berbentuk bulat. Daun terdiri atas pelepah daun dan helaian daun. panjang 10–20 helai tiap tanaman. Kemiringan daun sangat bervariasi antar genotip. Bunga jantan dalam bentuk malai terletak di pucuk tanaman, sedang bunga betina sebagai tongkol yang terletak kira - kira pada pertengahan tinggi batang. Tepung sari dihasilkan malai 1- 3 hari sebelum rambut tongkol keluar, rambut tongkol ini berfungsi sebagai kepala putik dan tangkai putik. Tepung sari mudah diterbangkan angin. Dari satu malai dapat menghasilkan 250 juta tepung sari. Tepung sari ini akan menyerbuki rambut tongkol. Apabila dalam satu tongkol terdapat 500 rambut tongkol maka inilah yang akan diserbuki sehingga diperoleh 500 biji dalam satu tongkol dari hasil penyerbukan. Hal ini dikenal dengan penyerbukan silang. Pada tanaman jagung penyerbukan silang sebesar 95 % (Rukmana 2012). Sedangkan biji jagung

berkeping tunggal, berderet rapi pada tongkolnya.. Setiap tongkol terdapat 10 - 14 deret biji jagung yang terdiri dari 200- 400 butir biji jagung (Suprpto dan Marzuki, 2005). Jagung manis tumbuh baik pada tanah dengan pH antara 6,5 sampai 7,0 dan toleran pada tanah tingkat kemasaman tinggi. Tanah lempung berdebu, adalah baik untuk pertumbuhan tanaman jagung Al (Thompson and Kelly, 1957) dalam Samad S. 2016).

Faktor-faktor iklim yang penting untuk pertumbuhan jagung adalah jumlah dan distribusi sinar matahari, curah hujan temperatur, kelembaban dan angin. dengan temperatur rata -rata antara 14 -30 °C, pada daerah yang ketinggian sekitar 2200 m di atas permukaan laut (dpl), dengan curah hujan sekitar 600 mm - 1200 mm per tahun (Kartasapoetra, 2017). Pupuk merupakan bahan nutrisi yang diperlukan bagi tanaman. Pemberian pupuk perlu memperhatikan takaran yang diperlukan oleh tumbuhan. Pupuk dapat diberikan lewat tanah ataupun disemprotkan ke daun (Sutedjo, 2010).



Gambar 1. Road Map budidaya tanaman jagung

Pupuk organik cair mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik). Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah, dan meningkatkan produksi tanaman (Anonim2, 2010). Salah satu upaya terobosan untuk memenuhi permintaan masyarakat dan pupuk organik cair multiguna dapat mempercepat pertumbuhan, cepat berbuah, cepat panen dan hasil tinggi. Selain itu meningkatkan daya tahan / kekebalan tubuh tanaman, ternak, ikan, udang sehingga terhindar dari serangan hama dan penyakit. Road map IPTEK dapat dilihat pada Gambar 1.

METODE PELAKSANAAN

Iptek ini menggunakan pupuk organik cair multiguna SS menghasilkan produksi yang tinggi sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Kegiatan ini bersama mahasiswa dan masyarakat. Bentuk model Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 3 kelompok, sehingga diperoleh 15 unit percobaan. Adapun perlakuannya adalah: P_0 = kontrol, P_1 = 10 cc/1 liter air /bedengan, P_2 = 20 cc/1 liter air /bedengan, P_3 = 30 cc/1 liter air /bedengan, P_4 = 40 cc/1 liter air/bedengan.

Memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang budidaya jagung manis. Sebelumnya lahan dibersihkan semak, rumput, kemudian mencangkul pada kedalaman 30 cm, gemburkan dan pembentukan bedengan dengan ukuran 2 m x 2 m, dengan drainase berukuran 50 cm serta kedalaman drainase 20 cm. Kemudian bedengan dilakukan penyiraman dengan mikroorganisme agar lahan tersebut tersedia dengan bakteri untuk menyuburkan tanah. Penanaman pertama-tama membuat lubang tanam sedalam 5 cm dengan jarak tanam 80 x 40 cm, kemudian benih di benamkan sampai benih tertutup secara keseluruhan agar mempercepat keluarnya tunas jagung. Pupuk diberikan pada tanaman jagung 10 hari setelah tanam, cara pemberian pupuk organik cair multiguna yaitu dengan cara di semprot ke daun tanaman sesuai perlakuan. Pemeliharaan yang dilakukan antara lain penyulaman, penjarangan, penyiangan, pembubuan dan pemangkasan daun. Penyulaman dapat dilakukan 1 minggu apabila ada tanaman jagung yang mati. Penjarangan tanaman dilakukan 2-3 minggu setelah tanam. Penyiangan dapat dilakukan apabila ada gulma tumbuh. Kemudian dilakukan panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permintaan masyarakat akan jagung manis sangat tinggi sedangkan kesediaan jagung manis di pasaran masih kurang khususnya Kota Ternate, untuk itu perlu dilakukan budidaya tanaman jagung manis.

1. Dengan menggunakan Pupuk Organik Cair Multiguna SS dapat meningkatkan produksi jagung manis dan ekonomi masyarakat tani.
2. Dengan menggunakan Pupuk Organik Cair Multiguna SS tidak ada serangan hama penyakit.
3. Dengan hasil produksi yang tinggi dapat memberikan ketersediaan jagung manis dipasar KotanTernate



Gambar 1. Pengemburan tanah dan pembuatan bedengan

Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan budidaya jagung manis dapat meningkatkan ekonomi masyarakat dan tersedia pasaran. Melalui iptek ini masyarakat lebih semangat untuk mengembangkan jagung manis dengan menggunakan pupuk organik cair multiguna SS untuk budidaya tanaman jagung manis. Selain ambil jagung manis (muda), daunnya diambil untuk dijadikan makan ternak, karena daunnya masih berwarna hijau dan sangat menguntungkan bagi petani berternak.

Pendampingan ini hanya skala kecil atau sampel. Adapun tahap kegiatan sebagai berikut:

1. Tahap pelatihan cara pengolahan lahan untuk budidaya
2. Tahap pelatihan cara pemupukan dengan menggunakan pupuk organik cair
3. Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan satuminggu sekali



Gambar 2. Pemeliharaan dan pemanenan jagung organik

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada PASCASARJANA UNKHAIR yang telah memberikan dana penelitian kompetitif unggulan perguruan tinggi (PASCA SARJANA UNKHAIR) sehingga dapat terlaksananya iptek ini pada anggaran tahun 2018.

KESIMPULAN

Berdasarkan program iptek ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Masyarakat tani dapat mengetahui cara bercok tanam yang baik
2. Masyarakat tani dapat mengetahui cara melakukan pemupukan dengan baik
3. Hasil produksinya dapat memberikan dapat keuntungan bagi masyarakat tani
4. Meningkatkan ekonomi dan masarakat tani sejahta.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2016. Statistik Palawija Provinsi Maluku Utara 2015. BPS. Ternate
- Hasan, S. 2012. Perkembangan dan Penerapan Teknologi Peternakan Dalam mendorong Industri Perbibitan Sapi Di Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional dan Forum Komunikasi Industri Peternakan*. International Convention Center. 18-19 September 2012 Bogor. Jawa Barat

- Kartasapoetra, A. G. 2017. *Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Daerah Tropik*. Bina Aksara. P: 79
- Rukmana. 2012. *Usaha Tani Jagung*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Rubatzky, V. E. dan M. Yamaguchi. 1998. *Fisiologi Tumbuhan*. Diah R. L. dan Sumaryono. ITB. Bandung.
- Samad S., dkk. 2016. Karakterisasi sifat fisiko kimia tepung ubi kayu (*Manihotesculenta* (*Manihot esculenta* Crantz) Berbasis organik dari empat varietas lokal. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian FAPERTA UNKHAIR "OPTIMALISASI SUMBER DAYA LOKAL*. FAPERTA UNKHAIR. Ternate.