

MALICA, Alat Pemupuk Terkini ala FTP UB

Dikirim oleh **prasetyaftp** pada **05 Juli 2018** | Komentar : **0** | Dilihat : **540**



MALICA

Teknologi sejatinya memang diciptakan untuk memudahkan kegiatan manusia dalam kesehariannya. Dari hal yang paling sederhana sampai yang sulit dijangkau oleh indra manusia. Maka, dengan semakin berkembangnya zaman dan semakin beragamnya tuntutan yang harus dipenuhi, maka banyak orang kini berlomba-lomba untuk menciptakan teknologi yang efektif dan efisien.

Sementara itu, saat ini banyak lembaga-lembaga maupun *event* yang memancing ide-ide dari para pelajar tanah air dengan suatu perlombaan. Terbukti, banyak dari ajang tersebut tercipta inovasi-inovasi teknologi yang kini sudah digunakan masyarakat luas. Salah satu perlombaan bergengsi yang ada saat ini yaitu Program Kreativitas Mahasiswa (PKM). Sebab, menurut mereka, dana yang digelontorkan cukup fantastis untuk sebuah riset dikalangan mahasiswa. Salah satu produk yang berawal dari perlombaan PKM yaitu MALICA (*Multifunctional Fertilizer Applicator*). MALICA merupakan alat berupa aplikator pupuk berbasis gravitasi yang *portable* dan multifungsi. Alat ini ditujukan untuk para petani dalam membantu proses pemupukan yang lebih baik.

Inovasi tersebut, dimulai ketika lima mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya; Tiyas Widya Armada (TIP 2015), Muhammad Zamzami Almabruri (TIP 2014), Khoirul Anam A.S. (TEP 2014), Restu Vitri Astuti (TEP 2015) dan Zuwan Fahrezi (THP 2016) dibawah bimbingan Riska Septifani, STP., MP menemukan kesulitan beberapa petani dalam menjaga hasil panen. Misalnya pada kelompok tani Pangestu di Desa Pandanrejo, kota Batu. Normalnya, mereka dapat memanen hingga 3,2 ton per hektar tetapi saat musim penghujan tiba, hasil panen menurun menjadi 1,2 ton per hektar. Hal ini tentunya berpengaruh terhadap pemenuhan kebutuhan pasar, yang mana diketahui kelompok tani ini merupakan salah satu pemasok jagung manis bermutu tinggi.

Setelah dianalisis, tim ini menemukan bahwa salah satu penyebab masalah tersebut adalah akibat kurang tepatnya metode pemupukan yang digunakan. Alat yang mereka gunakan selama ini belum bisa diaplikasikan secara optimal. Sebab, *hand sprayer* yang sering digunakan dan mudah diaplikasikan tersebut hanya bisa memuat pupuk cair. Sedangkan untuk pupuk granul masih tetap harus dilakukan secara tradisional dengan tenaga manusia. Yaitu dengan menebarkannya di sekitar akar tanaman satu per satu dan dengan cara membungkuk. Tentunya, proses tersebut kurang efektif dan efisien mengingat usia petani didominasi oleh lansia.

Keinginan manusia untuk mencari cara yang lebih baik dan mudah memang tak dapat dipungkiri. Meski *hand sprayer* mudah digunakan, tetapi pupuk cair yang dapat dimuatnya hanya cocok diberikan saat musim kemarau dengan kelembaban tanah yang relatif rendah. Di sisi lain, petani juga tak ingin memaksakan memakai pupuk granul yang nantinya akan membutuhkan biaya besar untuk menyewa buruh tani.

Dari tangan lima mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya tersebut, terciptalah alat

pemupuk berupa aplikator sederhana terbuat dari jurigen bekas sebagai tangki pupuk, pipa PVC sebagai batang aplikator, dan selang sebagai penghubung keduanya. Prinsip kerjanya yang berpedoman pada gerakan katup pegas mempermudah pengguna dalam mengoperasikan. Hanya dengan menarik pemicu batang aplikator dengan 1 jari, maka pegas akan meregang dan berimbas pada katup yang akan membuka. Sehingga, pupuk bisa keluar lancar. Sebaliknya, ketika pemicu dilepaskan, pegas akan kembali seperti semula yang akan berpengaruh pada menutupnya katup atau menghalangi pupuk untuk bisa menuju keluar.

Keuntungan penggunaan dari MALICA diantaranya dapat digunakan sebagai *aplikator* pupuk granul dan pupuk cair sekaligus, jumlah pupuk yang keluar bisa disesuaikan dengan adanya katup pegas, dapat menghemat biaya, penggunaannya cukup mudah, dan desainnya yang ergonomis. Dan yang terpenting, petani tidak perlu lagi kesulitan membungkuk untuk memupuk. Berdasarkan penelitian sebelumnya, teknologi ini mampu meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pemupukan pada komoditi jagung. Diantaranya terjadi penurunan jumlah pekerja hingga 28%, peningkatan kapasitas kerja hingga 20%, penurunan waktu operasi, penurunan penggunaan pupuk dan penurunan biaya pekerja hingga 33%. Harapan mereka dengan adanya inovasi tersebut, dapat memberikan sumbangan berharga dalam dunia pertanian khususnya dalam metode pemupukan dengan *tagline* yang mereka gemborkan yaitu “Modern, Bersahabat dengan Petani”.