

INTRODUKSI PERONTOK KEDELAI DI DESA PAGUTAN KECAMATAN MANYARAN, KABUPATEN WONOGIRI

Choiroel Anam, Nur Her Riyadi, Kawiji
Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret
Email : Dikchoir@yahoo.com

ABSTRAK

Petani atau kelompok tani yang memiliki lahan luas sering mengalami kesulitan dalam memanen, karena tenaga dibidang pertanian semakin berkurang dengan kemajuan jaman. Desa Pagutan Kecamatan Manyaran Kabupaten Wonogiri merupakan daerah yang sebagian besar wilayahnya kering dan sawah yang ada merupakan sawah tadah hujan, sehingga setelah musim tanam padi diteruskan dengan penanaman tanaman semusim lainnya seperti kedelai dan jagung. Penanaman kedelai biasanya dilakukan dengan sisten TOT (Tanpa Olah Tanah).

Hasil panen kedelai selama ini setelah dijemur sinar matahari, kemudian dilakukan perontokan. Proses perontokan kedelai dikerjakan secara manual, yaitu dengan memukul-mukul ikatan atau menumbuk kedelai yang masih menempel pada pohonnya. Jika musim raya panen kedelai tiba akan menimbulkan kelelahan pada petani. Dampak kelelahan mengakibatkan hasil berupa kualitas maupun kuantitas tidak stabil serta banyak biji yang cacat.

Salah satu alternatif mengurangi kerugian petani yang diakibatkan karena penanganan yang kurang baik sehingga banyak biji yang hilang atau cacat maka dikenalkan pada petani alat perontok dan penampi biji kedelai, dengan harapan kualitas dan kuantitas kedelai yang dihasilkan dapat meningkat sehingga berbagai bahan pangan dengan bahan baku kedelai dapat tercukupi. Keuntungan dari alat perontok dan penampi kedelai ini antara lain 1. Tenaga manusia menjadi lebih ringan, 2 waktu proses perontokan dan penampi lebih cepat, 3. mengurangi biji pecah dan cacat, 4. keuntungan ekonomis meningkat. Dengan perancangan secara sederhana dan bahan/komponen alat yang terjangkau, masyarakat setempat dapat menggandakan sendiri sehingga proses alih teknologi dapat tercapai.

Kata Kunci : *Kedelai, Perontok, Meningkatkan*

PENDAHULUAN

Upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dan pendapatan asli daerah dapat terus dikembangkan dengan berprinsip pada peningkatan pemanfaatan potensi serta menjaga keberlanjutan sumber daya yang dimiliki di suatu daerah.

Salah satu potensi yang dimiliki daerah Wonogiri adalah kedelai dengan luas areal mencapai 20827 ha dengan produksi 10,70 kw/ha. Di Kecamatan Manyaran produksi kedelai mencapai 40.974 (BPS 2003) dan diperkirakan produksinya akan terus meningkat sejalan dengan berhasilnya intensifikasi pertanian di Wonogiri. Kedelai telah lama dikembangkan di Kabupaten Wonogiri. Sejak diketahui bahwa kedelai adalah salah satu komoditas yang berpotensi meningkatkan perekonomian masyarakat, maka pemerintah daerah telah mendorong masyarakat untuk mengembangkannya dalam skala yang lebih besar. Tanaman kedelai sangat cocok dikembangkan di lahan kering dan hanya memerlukan sedikit air untuk bertumbuh seperti di Kabupaten Wonogiri.

Desa Pagutan Kecamatan Manyaran Kabupaten Wonogiri merupakan daerah yang sebagian besar mempunyai areal sawah non irigasi sehingga di musim kemarau tidak dapat ditanami padi. Karena ketersediaan air kurang maka para petani biasanya menanam tanaman palawija seperti kedelai dan jagung baik secara monokultur maupun tumpang sari seperti pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Potensi Tanaman Kedelai di desa Pagutan

Dalam rangka mempercepat usaha-usaha pengembangan SDM dan pengentasan kemiskinan antara lain dituntut adanya perubahan cara-cara kerja tradisional di desa, yakni dengan mempraktikkan teknologi tepat guna dengan mengandalkan sumberdaya setempat, Atau pada sisi lain, teknologi desa atau teknologi tradisional yang selama ini telah dimiliki oleh masyarakat desa perlu ditumbuhkembangkan dengan melakukan pembenahan pada berbagai aspek agar teknologi tersebut lebih efisien dan efektif. Menanggapi keadaan semacam itu, tampaknya usaha menyebarluaskan informasi paket seri teknologi tepat guna tidak hanya sekedar menambah pengetahuan, akan tetapi dirasakan sudah menjadi kebutuhan nyata masyarakat desa termasuk proses pasca panen kedelai.

Kacang kedelai atau kedelai (*Glycine max*) merupakan jenis kacang-kacangan dan merupakan salah satu bahan makanan yang banyak dikonsumsi di dunia, dikarenakan banyak penelitian yang telah menyampaikan selain rasanya enak juga berbagai kandungan gizi dan manfaatnya bagi manusia. Sebagai bahan makanan Kedelai bisa dijadikan bahan makanan olahan seperti tahu, tempe, susu kedelai, kecap, tauc, tepung kedelai, bungkil kedelai, ampas tahu dan lain-lain. John Heinnermen, (2003) menyampaikan bahwa kandungan gizi Kedelai sangat bermanfaat bagi kesehatan akan kekayaan nutrisi, vitamin, senyawa organik, dan nutrisi lain, termasuk sejumlah besar serat dan protein. Kedelai mengandung riboflavin, vitamin C, vitamin K, asam folat atau vitamin B9, vitamin B6, dan thiamin. Sedangkan kandungan mineralnya, kedelai mengandung sejumlah besar zat besi, mangan, fosfor, tembaga, kalium, magnesium, zinc, selenium, dan kalsium. Juga merupakan sumber senyawa organik dan antioksidan yang baik, yang lebih meningkatkan dampak kesehatan.

Kedelai dilakukan pemanenan setelah semua daun tua atau berwarna kuning dengan menggunakan sabit bergerigi. Setelah dikeringkan, kedelai dirontok dengan ditebak, kemudian disimpan di tempat kering dan kedap air seperti peti kayu. Setelah menjadi biji kedelai untuk dapat diolah menjadi bahan pangan terutama pada pembuatan tempe, salah satu proses utama adalah pengupasan kulit dengan cara diinjak injak. Hal ini tentu saja tidak efisien karena menambah waktu, tenaga maupun biaya produksi, sehingga mengurangi margin keuntungan yang mestinya dapat diperoleh.

Menurut para pengrajin tempe, permintaan akan produk tempe ternyata tetap tinggi/ tidak terpengaruh dengan krisis ekonomi, bahkan ada kecenderungan meningkat. Sampai saat ini para pengrajin tempe di Kecamatan Manyaran terutama kelurahan Pagutan belum dapat memenuhi permintaan pasar dengan kualitas dan jumlah tertentu serta tepat waktu (misal pasar swalayan). Kenyataan ini menunjukkan kualitas dan efisiensi pembuatan tempe di daerah tersebut masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu pada program ini kami akan mendesain alat perontok dan penampi kedelai agar proses pengolahan produk kedelai dapat lebih efisien, sehingga bagi anak-anak yang membantu orang tuanya dapat mempunyai waktu belajar yang cukup, sedangkan bagi pengrajin bisa mengurus keluarga dan aktivitas sosial lainnya tanpa mengurangi tingkat produksi usahanya.

Masalah yang dihadapi oleh petani dan pengrajin tempe di kelurahan Pagutan adalah proses produksi yang kurang efisien. Khususnya pada pekerjaan perontokan dan penampi kulit kedelai masih menggunakan cara tradisional. Proses perontokan kedelai selama ini dikerjakan dengan memukul-mukul ikatan atau menumbuk kedelai yang masih menempel pada pohonnya. Jika musim raya panen kedelai tiba akan menimbulkan kelelahan pada petani. Dampak kelelahan mengakibatkan hasil berupa kualitas maupun kuantitas tidak stabil serta banyak biji yang cacat.

Pada penampihan kulit kedelai dikerjakan dengan menampi biji kedelai yang masih tercampur dengan kulit menggunakan tampah atau kedelai dituang dengan tangan dari ketinggian manusia dijatuhkan ke tanah sehingga biji dan kulitnya terpisah. Cara ini disamping memerlukan waktu tidak lama (setiap 15 kg diperlukan waktu sekitar 30 menit) juga dapat mencederai kaki dan tidak efisien. Oleh karena itu perlu diperkenalkan cara perontokan dan pengupasan yang lebih cepat, aman dengan hasil yang lebih baik.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah mengikut sertakan secara aktif para anggota Kelompok tani ” Sumber Makmur” dalam setiap kegiatan yaitu mulai tahap pengembangan motivasi, dimana masyarakat ditumbuhkan motivasinya untuk berbuat sambil bekerja dilanjutkan dengan tahap penerampilan dalam hal ini anggota mencari ketrampilan khusus untuk memecahkan masalahnya dengan baik dan belajar dari pengalaman.

Pada program ini memfokuskan pada masalah perontokan dan Penampi kulit kedelai yang dibuat dengan teknologi tepat guna, dimana proses pembuatan dan pengoperasiannya mudah. Alat ini dibuat dengan memanfaatkan komponen lokal yang mudah diperoleh dengan harga terjangkau. Agar kegiatan ini mencapai sasaran maka para petani juga perlu diberikan informasi/penyuluhan tentang cara pembuatan, penggunaan dan perawatan alat, bahkan berbagai pengolahan kedelai. Selain itu dilakukan penyuluhan meliputi, Pengetahuan tentang penggunaan alat perontok dan penampi beserta perawatannya serta penyuluhan aneka olahan bahan pangan berbahan baku kedelai. Kegiatan ini berlangsung di Kelompok tani “Sumber Makmur” Dusun Bogor Desa Pagutan Kec Manyaran Kab Wonogiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alat perontok untuk petani diwaktu panen sangat diperlukan untuk membantu penyelesaian pekerjaannya. Ada keuntungan yang bisa didapatkan secara langsung bagi pemakainya yaitu, mempercepat proses pemanenan, menghemat tenaga kerja, dan dapat menekan kehilangan hasil. Saat pengoperasiannya ada hal-hal yang perlu diketahui supaya kerja yang optimal dapat dicapai baik saat sebelum mengoperasikan, proses pengoperasiannya sampai penyelesaian pekerjaan dengan alat perontok, agar petani dapat mengaplikasikan sehingga peningkatan produksi dan kualitas tercapai.

Dengan banyaknya produksi kedelai di saat musim panen, maka perlu diupayakan agar hasil panen kedelai yang dihasilkan dapat dilakukan perontokan dengan baik, artinya dapat menghasilkan biji kedelai yang utuh, tidak pecah atau cacat, namun diharapkan dapat cepat, dan tidak memerlukan tenaga manusia yang banyak. Selama ini kedelai yang telah dipanen kemudian dijemur dengan sinar matahari seperti pada gambar 2 untuk dikeringkan kurang lebih selama satu minggu sampai kedelai tersebut jika dipukul kulitnya terbuka dan biji kedelainya dapat terpisah dengan kulitnya.



Gambar 2. Hasil Panen Kedelai yang belum dirontok

Sebelum digunakan alat perontok kedelai, untuk merontokkan atau memisahkan kulit dengan biji kedelai 50 kg diperlukan waktu sekitar satu hari dengan cara kedelai dipukul-pukul dengan menggunakan kayu kemudian ditampi dengan menggunakan tampah. Jika pemukulan terlalu keras banyak kedelai yang pecah atau cacat, namun jika terlalu lemah biji kedelai tidak dapat lepas dari kulitnya. Dengan menggunakan alat perontok dan penampi kedelai ini hanya diperlukan waktu sekitar 1 jam dengan prosentase biji cacat lebih sedikit dan tenaga manusia yang diperlukan jauh lebih efisien dan ringan, sehingga waktu dan tenaga yang sebelumnya habis dipakai untuk merontokkan kedelai dapat digunakan untuk kegiatan produktif lainnya.

Para anggota kelompok tani juga diberikan penyuluhan seperti pada gambar 3 tentang Proses perbaikan dalam industri pengolahan kedelai dilakukan dengan cara menambah pengetahuan tentang bahan mentah, penggunaan teknik pengolahan yang lebih baik, pengembangan jenis produk baru, dan mengatur manajemen penjualan serta berbagai produk olahan berbahan baku kedelai seperti pembuatan tempe, tahu, tauco, susu kedelai, dan kecap. Sehingga diharapkan dapat menjadikan usaha baru bagi warga Dusun Bogor, Desa Pagutan Manyaran dengan tersedianya kedelai yang dihasilkan dari daerahnya sendiri.



Gambar 3. Penyuluhan tentang berbagai produk olahan kedelai

Bentuk Implementasi

Bentuk *action plan* penerapan teknologi tepat guna bagi Kelompok Tani “Sumber Makmur” yaitu alat di tempatkan pada salah satu anggota kelompok di Dusun Bogor yang mempunyai kondisi dan tempat yang memungkinkan serta mempunyai kecakapan untuk mengoperasikan alat termasuk perawatannya antara lain pemeriksaan silinder dan karet pada perontok jika ada kotoran atau benda asing harus dibersihkan, keadaan atau kekencangan tali V-belt (jika sudah kendur kencangkan kembali atau ganti bila tidak memungkinkan/mengalami kerusakan), Periksa kemungkinan baut-baut yang longgar, Tali starter dan tekanan angin pada ban (Anonim 2015b). Sedangkan bagi anggota kelompok lain yang akan menggunakan alat perontok maupun penampi dapat meminjam untuk dibawa ditempat anggota atau petani yang sedang panen kedelai.

Dalam situasi sumber daya alam yang terbatas karena ketersediaan air di daerah tersebut sangat sulit, bahkan untuk keperluan sehari-hari air harus menampung air hujan sedang pada musim kemarau air harus didatangkan dari luar desa. Namun sumber daya manusia di desa Pagutan sangat potensial dan mempunyai keinginan untuk maju, sehingga jika ada inovasi baru dalam usaha pertanian di daerahnya. Dengan program pemberdayaan masyarakat seperti ini masyarakat menyambutnya dengan antusias sehingga program dapat berjalan dengan lancar.

Tahapan Luaran

Iuran sebagai akibat penggunaan alat perontok dan penampi kedelai ini dapat meningkatkan hasil perontokan kedelai hingga 50 kg per jam. Dengan penerapan alat ini tenaga manusia yang diperlukan menjadi lebih ringan, waktu proses perontokan dan sortasi lebih cepat, mengurangi biji pecah dan cacat, sehingga secara ekonomis keuntungan yang diperoleh petani dapat lebih meningkat. Alat ini ditempat pada salah satu anggota kelompok tani “ Sumber Makmur”, jika ada anggota atau petani lain yang tidak tergabung sebagai anggota kelompok tani yang akan menggunakan alat tersebut dikenakan biaya yang nantinya dapat dipakai sebagai kas kelompok, biaya pemeliharaan atau bahkan dapat digunakan untuk membuat alat perontok dan penampi kedelai yang baru. Adapun alat perontok dan penampi serta hasil kedelai yang telah dikupas dari kulitnya seperti gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Kelompok tani mencoba alat perontok kedelai

KESIMPULAN

Desa Pagutan Kecamatan Manyaran merupakan salah satu penghasil kedelai yang cukup potensial. Sebelum dilakukan pengenalan alat perontok kedelai, cara perontokan / pemisahan kedelai dari kulitnya dikerjakan dengan cara kedelai yang telah dikeringkan dipukul-pukul dengan kayu hingga biji kedelai terpisah dengan kulitnya. Cara perontokan seperti ini membutuhkan waktu yang cukup lama, membutuhkan tenaga manusia yang cukup banyak dan kemungkinan biji cacat atau pecah cukup tinggi. Dengan diperkenalkannya alat perontok dan penampi kedelai, proses perontokan dapat lebih cepat, membutuhkan tenaga yang lebih sedikit dan prosentase biji rusak atau cacat serta kehilangan biji dapat dihindari sehingga dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas biji kedelai yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2015, Balai Besar Pelatihan Pertanian Binuang, <http://mediagriblog.blogspot.co.id/2015/05/panen-dan-pasca-panen-kedelai.html>, diakses 3 Mei 2016.
- Anonim, 2015b, Modul Power Thresher, Diklat Teknis Dalam Rangka Upaya Khusus (UPSUS) Peningkatan Produksi Pertanian dan BABINSA, Kementerian Pertanian Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian.
- Baco, D., Djamaluddin, IG.P. Sarasutha, S. Saenong, dan H. Palloge. 1996. Kesiapan daerah Sulawesi Selatan dalam upaya swasembada jagung dan kedelai. Pertemuan Bimas se Indonesia di Jakarta, 30 September - 1 Oktober 1996.
- Coen Reijntjes dkk, 1999, Pertanian Masa Depan, Kanisius, Yogyakarta
- John Heinerman, 2003, Khasiat Kedelai bagi Kesehatan anda, Prestasi Pustaka, Jakarta.
- Parnanto N, H; Choirel Anam, Kawiji, 2007, Laporan program Vuver "Introduksi Perontok Dan pengupas Kedelai Di Kecamatan Manyaran Kabupaten Wonogiri
- Sato, G.T. dan Hartanto Menggambar Mesin Menurut standar ISO, PT Pradya Pratama, Jakarta
- http://www.bi.go.id/sipuk/lm/ind/tempe_tahu/pendahuluan.htm
<http://pustaka.bogor.net/publ/jp3/jp223-23.htm>