

TRANSFORMASI ALAT PERTANIAN TRADISIONAL KE ALAT PERTANIAN MODERN BERDASARKAN KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT JAWA TENGAH

*TRANSFORMATION OF TRADITIONAL AGRICULTURAL TOOLS TO MODERN
AGRICULTURAL TOOLS BASED ON THE JAVANESE LOCAL WISDOM*

Prembayun Miji Lestari, Retno Purnama Irawati, Mujimin

Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang
prembayun@gmail.com

(Naskah diterima tanggal 18 Januari 2019, direvisi terakhir tanggal 25 Juni 2019, disetujui
tanggal 30 Juni 2019)

Abstrak

Nenek moyang masyarakat Jawa memiliki pengetahuan cara bercocok tanam di lahan pertanian dan berbagai macam peralatan pertanian tradisional yang diwariskan secara turun temurun, yang masih sederhana sifatnya, digunakan oleh sekelompok masyarakat secara turun temurun dan merupakan bagian dari sistem teknologi yang mereka miliki menurut konsepsi kebudayaannya. Ada dua jenis alat pertanian yang digunakan, yakni alat pertanian tradisional dan modern. Alat pertanian tradisional bentuknya sederhana dan digerakkan menggunakan tenaga manusia, sedangkan alat pertanian modern digerakkan dengan menggunakan mesin. Transformasi alat pertanian tradisional menuju alat pertanian modern perlu untuk dikaji lebih dalam. Artikel ini akan membahas tentang alat pertanian tradisional yang dimanfaatkan masyarakat Jawa, khususnya Jawa Tengah, berikut transformasi alat pertanian tradisional menjadi alat pertanian modern. Artikel ini berasal dari penelitian yang memanfaatkan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan menggunakan teknik wawancara, observasi, dan studi pustaka. Wawancara dilakukan dengan para informan (para petani padi dan petani ladang) yang dianggap mengetahui dan menguasai masalah alat pertanian tradisional di Kabupaten Klaten. Penggunaan alat pertanian tradisional oleh petani ini dengan alasan (1) petani merasa alat pertanian tradisional lebih tepat dipergunakan daripada alat pertanian modern, (2) area yang diolah tidak luas, (3) mampu menjangkau area yang sempit, (4) praktis dan mudah dibawa serta digunakan, dan (5) harga murah dan alat tersebut mudah ditemukan. Beberapa alat pertanian tradisional telah mengalami transformasi menjadi alat pertanian modern. Alat pertanian modern ini dioperasikan dengan mesin, dapat dikelompokkan menjadi (1) alat pengolah tanah modern, (2) alat tanam modern, dan (3) alat pemanen modern.

Kata-Kata Kunci: alat pertanian tradisional, modern, transformasi, kearifan lokal

Abstract

The ancestors of the Javanese community have knowledge of farming methods on agricultural land and various traditional farming equipment passed down from generation to generation, which is still simple in nature, used by a group of hereditary communities and is part of the technology system they possess according to their cultural conception. There are two types of agricultural equipment used, namely traditional and modern farming tools. Traditional farming tools are simple and driven using human labor, while modern agricultural tools are driven by machines. The transformation of traditional agricultural tools to modern agricultural tools needs to be studied more deeply. This article will discuss about the traditional agricultural tools used by the Javanese people, especially Central Java, along with the transformation of traditional agricultural tools into modern agricultural tools. This article is derived from research that utilizes qualitative descriptive research approach. Data were collected using interview technique, observation, and literature study. Interviews were conducted with informants (rice farmers and owner of

agricultural land) who were considered to know and master the problems of traditional farming equipment in Klaten District. The reasons for use of traditional farming tools by farmers are (1) farmers feel that traditional farming tools are more appropriate than modern farming tools, (2) unprocessed areas, (3) able to reach narrow areas, (4) practical and easy to carry as well as used, and (5) low prices and such tools are easy to find. Some traditional farming tools have undergone transformation into modern agricultural tools. These modern agricultural tools are operated by machines, can be grouped into (1) modern soil implements, (2) modern cultivators, and (3) modern harvesters.

Keywords: *traditional farming tools, modern, transformation, local wisdom*

1. Pendahuluan

Kesadaran akan perlunya kearifan lokal mendapat perhatian yang lebih besar dari para ilmuwan. Hal tersebut dipicu antara lain oleh wacana global tentang kegagalan pembangunan di negara-negara dunia ketiga, semakin merosotnya kualitas lingkungan alam, semakin cepatnya kepunahan pengetahuan-pengetahuan yang menjadi basis adaptasi berbagai komunitas lokal, dan oleh romantisme lokal serta budaya dan kebutuhan akan jatidiri di tengah arus globalisasi (Ahimsa-Putra, 2009: 30–31).

Kesadaran orang untuk menggali kembali kearifan lokal yang ada pada kelompok masyarakat atau suku bangsa tertentu menjadi lebih intens. Hal ini terjadi karena ilmu pengetahuan modern ternyata tidak selalu membawa hal yang positif dalam kehidupan. Ilmu pengetahuan pertanian modern yang menghasilkan revolusi hijau, misalnya, menimbulkan sejumlah dampak negatif seperti pemakaian pupuk kimia yang dapat merusak kesuburan tanah dan pemakaian insektisida atau pestisida yang dapat mengganggu keseimbangan alam. Masyarakat pun mulai menoleh kembali ke pengetahuan lokal (etnosains) untuk mengetahui bagaimana masyarakat zaman dahulu bertani (Syarifuddin & Saharudin, 2011: 124).

Kesadaran untuk kembali kepada kearifan lokal saat ini karena sering terjadi perubahan iklim yang tidak menguntungkan bagi manusia. Revolusi Hijau yang dikembangkan pemerintah juga menyebabkan perubahan di pedesaan yang diawali dengan perubahan struktur agraria dan hilangnya berbagai nilai, pranata dan ikatan sosial tradisional

yang selama ini menjadi modal bagi masyarakat pedesaan untuk bertahan hidup. Perubahan sistem penghidupan masyarakat pedesaan berupa peningkatan sumber pendapatan masyarakat pedesaan. Jika dahulu sumber pendapatan masyarakat sangat terbatas pada sektor pertanian, berubah dan bertambah banyak di luar sektor pertanian dan dapat dilakukan di luar desa (pabrik dan jasa). Dengan bertambahnya sumber nafkah tersebut, alternatif strategi nafkah yang dapat menjadi pilihan rumah tangga masyarakat pedesaan juga semakin beragam. Dengan berubahnya atau bertambahnya strategi nafkah rumah tangga memperlihatkan bahwa sistem mata pencaharian masyarakat pedesaan mengalami perubahan (Mardiyarningsih dkk, 2010: 116). Sistem mata pencaharian masyarakat pedesaan juga mengalami perbedaan dan sumber nafkah utama masyarakat pedesaan ialah bidang pertanian yang merupakan objek pelaksanaan modernisasi.

Mayoritas penduduk di pulau Jawa bekerja dalam bidang pertanian, baik sebagai petani pemilik maupun petani penggarap. Indonesia merupakan negara agraris atau negara pertanian sehingga mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani, bercocok tanam, dan mengelola tanah sebagai sumber kehidupan. Pertanian padi masih menjadi yang utama. Pertanian padi, khususnya di Jawa dikelola berdasarkan aspek budaya warisan turun-temurun dari nenek moyang. Nenek moyang masyarakat Jawa memiliki pengetahuan cara bercocok tanam di lahan pertanian dan berbagai macam peralatan pertanian tradisional yang diwariskan secara turun-temurun. Peralatan tradisional

yang dimaksud adalah seperangkat alat pertanian yang masih sederhana sifatnya, yang digunakan oleh sekelompok masyarakat secara turun-temurun dan merupakan bagian dari sistem teknologi yang mereka miliki menurut konsepsi kebudayaannya. Manusia memegang peranan penting dalam menggerakkan atau sebagai tenaga utama dalam penggunaan peralatan tersebut (Wardani, 2012: 1 – 2).

Bertanam padi di sawah merupakan bagian budaya masyarakat Jawa. Bertanam padi di sawah kaya dengan nilai-nilai budaya tradisional karena bertanam padi di sawah melalui tahapan tertentu, mulai dari pengolahan lahan sampai dengan memetik padi. Dalam masyarakat yang mengenal pertanian sawah, termasuk masyarakat Jawa, bertanam padi di sawah merupakan pekerjaan bersama yang banyak melibatkan orang dengan keahliannya masing-masing. Bertanam padi di sawah melibatkan hubungan-hubungan sosial tertentu, yang mencerminkan sistem sosial masyarakat yang ada, yakni sistem kekeluargaan. Bertanam padi di sawah di dalamnya terkandung nilai gotong-royong dan kerja keras (Wahya dkk., 2017: 218 – 219).

Masyarakat mengenal dua pola pertanian, yakni pertanian lahan kering (ladang atau tegal) dan lahan basah (sawah). Lahan pertanian kering biasanya ditanami umbi-umbian, kacang-kacangan, buah-buahan, dan sayuran. Lahan pertanian basah biasanya ditanami padi. Ada dua jenis alat pertanian yang digunakan, yakni alat pertanian tradisional dan modern. Alat pertanian tradisional bentuknya sederhana dan digerakkan menggunakan tenaga manusia, sedangkan alat pertanian modern digerakkan dengan menggunakan mesin. Dampak positif dari penggunaan alat pertanian tradisional yakni ramah lingkungan karena tidak ada kerusakan alam ataupun pencemaran yang ditimbulkan sehingga pelestarian alam terus berjalan. Peralatan pertanian tradisional ini perlu dilestarikan untuk mengurangi dampak negatif

dari penggunaan peralatan modern sekaligus dapat melestarikan kearifan lokal, nilai tradisi dan budaya masyarakat petani itu sendiri (Suranny, 2014: 46 – 47).

Peralatan pertanian padi tradisional yang digunakan oleh masyarakat Jawa pada umumnya sama. Namun tentu ada perbedaan, perbedaan tersebut biasanya terletak pada nama-nama dari peralatan pertanian antara daerah satu dan lainnya. Peralatan pertanian padi tradisional tersebut mengalami perkembangan. Perkembangan pertanian yang mengarah pada usaha peningkatan produksi pertanian pangan secara tepat tidak bisa dilepaskan dengan masuknya modernisasi teknologi pertanian, berupa alat-alat pertanian baru atau mekanisme pertanian. Tinggi rendahnya tingkat produksi pertanian antara lain ditentukan oleh tingkat penerapan penggunaan teknologi pertanian (Prayitno dan Arsyad, 2009: 127). Teknologi pertanian dapat digolongkan dalam empat bagian, yaitu: (1) teknologi biologis, (2) teknologi kimiawi, (3) teknologi agronomis, dan (4) teknologi mekanis (Prisma dalam Aswiyati, 2015: 77).

Sistem teknologi pertanian tradisional dihadapkan dengan berbagai masalah, yaitu metode dan teknik pertanian modern yang bertujuan modernisasi. Teknologi tradisional dan teknologi modern tidak perlu dipertentangkan, tetapi tetap terikat dalam hubungan saling membutuhkan dan menguntungkan. Hal ini merupakan indikator kemampuan beradaptasi masyarakat dengan lingkungannya (Aswiyati, 2015: 78).

Menurut Sumitro Djojohadikusumo (dalam Aswiyati, 2015: 79) terdapat tiga jenis teknologi desa, yaitu: (1) teknologi adaptif, (2) teknologi protektif, dan (3) teknologi maju. Dari ketiga jenis teknologi tersebut, teknologi adaptif adalah teknologi yang ditujukan untuk menanggulangi masalah-masalah pangan dengan menggunakan alat-alat pertanian yang sesuai dengan kebutuhan mendesak. Istilah teknologi pertanian erat hubungannya dengan masalah-masalah pangan dengan

menggunakan alat-alat pertanian yang sesuai dengan kebutuhan mendesak dan erat pula hubungannya dengan masalah modernisasi pertanian. Teknologi pertanian muncul akibat adanya modernisasi. Tinggi rendahnya produksi pertanian antara lain ditentukan oleh tingkatan penerapan teknologi oleh masyarakat petani. Indikatornya ialah meningkatnya sarana produksi pertanian dari sistem pengolahan teknologi tradisional menuju sistem pengolahan teknologi pertanian modern seperti pemakaian alat-alat pertanian baru berupa traktor dan mesin-mesin pertanian lainnya (Prayitno dan Arsyad, 2009: 135).

Upaya pemerintah untuk terus mengembangkan sektor pertanian ditempuh melalui penemuan teknologi baru dalam mengolah sawah serta hasilnya. Upaya ini menyebabkan kontak kebudayaan antara masyarakat yang telah menggunakan teknologi modern dan masyarakat setempat (pedesaan) yang masih mengandalkan tenaga manusia dan hewan. Masuknya budaya modern dalam bidang pertanian ini tidak bisa tidak akan membawa serta produk budaya baru yang berupa alat pertanian modern yang bertenaga mesin. Sebagai contoh, dulu para petani mengolah sawah dengan bajak, yaitu alat yang terbuat dari kayu dan pisau besi untuk membalik dan meratakan sawah. Untuk menjalankan bajak tersebut, petani memanfaatkan tenaga hewan, yaitu kerbau atau sapi. Sekarang, seiring dengan masuknya teknologi mesin, membajak sawah dilakukan dengan alat yang digerakkan oleh mesin dengan bahan bakar solar (Nurhayati, 2010: 35).

Alat pertanian tradisional merupakan salah satu unsur pembentuk kebudayaan di dalam masyarakat Jawa karena unsur-unsur alat pertanian tradisional sering digunakan dalam kehidupan bermasyarakat. Masyarakat Jawa tidak meninggalkan alat pertanian tradisional tersebut. Alat pertanian tradisional mengalami perkembangan karena tuntutan teknologi yang makin berkembang. Petani tidak cukup menggunakan alat modern saja,

alat pertanian tradisional masih diikutsertakan guna memperoleh hasil yang lebih baik, dan memuaskan, karena masyarakat Jawa sulit untuk meninggalkan alat pertanian tradisional yang sejak awal mereka kenal (Asmara, 2017: 517–518).

Nama alat-alat pertanian tradisional masyarakat Jawa dipandang penting untuk diteliti karena seiring perkembangan zaman banyak khalayak mulai kurang akrab dengan nama perkakas-perkakas tersebut. Padahal, di balik nama itu terdapat khazanah budaya yang adiluhung. Alat pertanian tradisional Jawa juga memiliki makna yang sangat unik dan menarik untuk diarsipkan (Asmara, 2017: 518). Masuknya kebudayaan baru beserta produknya, yaitu alau pertanian modern, ke dalam masyarakat petani tradisional secara otomatis membawa dan kosakata yang digunakan untuk mengacu kebudayaan serta produknya tersebut (Nurhayati, 2010: 35–36). Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini membahas alat pertanian tradisional yang dimanfaatkan oleh masyarakat Jawa, khususnya Jawa Tengah. Berikut ini merupakan transformasi alat pertanian tradisional yang menjadi alat pertanian modern.

2. Metode

Pendekatan penelitian yang dimanfaatkan merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang dilakukan semata-mata berdasarkan pada fakta yang ada atau fenomena yang secara empiris hidup pada penutur-penuturnya, sehingga yang dihasilkan atau dicatat berupa perian bahasa yang biasa dikatakan sifatnya seperti potret: paparan seperti adanya (Sudaryanto, 1988: 63). Data dikumpulkan menggunakan teknik wawancara, observasi, dan studi pustaka. Wawancara dilakukan dengan para informan (para petani padi dan petani ladang) yang dianggap mengetahui dan menguasai masalah alat pertanian tradisional di Kabupaten Klaten.

Wawancara dilakukan berdasarkan pada daftar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Oleh karena itu, daftar pertanyaan yang telah disiapkan dibuat sesuai dengan masalah yang diteliti, dan disusun secara terbuka atau tidak terstruktur. Dengan cara demikian akan memungkinkan untuk memperoleh jawaban informan seluas-luasnya. Sementara itu, teknik analisis data yang dipergunakan berupa tiga proses analisis data yang saling berhubungan, yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan/verifikasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Beberapa alat pertanian tradisional masyarakat Jawa masih digunakan oleh petani hingga saat ini meskipun telah tersedia alat pertanian modern yang menggunakan mesin. Penggunaan alat pertanian tradisional oleh petani ini dengan alasan (1) petani merasa alat pertanian tradisional lebih tepat dipergunakan daripada alat pertanian modern, (2) area yang diolah tidak luas, (3) mampu menjangkau area yang sempit, (4) praktis dan mudah dibawa serta digunakan, dan (5) harga murah dan alat tersebut mudah ditemukan. Adapun alat pertanian tradisional masyarakat Jawa yang masih digunakan hingga saat ini ialah sebagai berikut.

a. Luku

Luku adalah perkakas pertanian yang terbuat dari kayu jati atau kayu nangka. Kedua jenis kayu tersebut merupakan kayu yang kuat. Luku terdiri atas beberapa unsur, yakni pengadang, srampat, racuk, aling-aling. Racuk di bagian pangkal terdiri atas singkal, kejen, bantalan, pengiwa, pengandap, buntut atau kepet. Fungsi luku untuk membajak sawah agar tanah sawah gembur dan rumput tertutup oleh tanah yang dibalik oleh aktivitas membajak dengan luku tersebut (Asmara, 2017: 518).

Ngluku merupakan kegiatan membajak sawah dengan mempergunakan luku. *Ngluku* bermakna kultural *ngluruske laku*, artinya sebelum menyiapkan generasi menjadi pemim-

pin yang mumpuni, harus dipersiapkan etika dan tindakan yang lurus. *Laku* merupakan sifat yang penuh keprihatinan. *Ngluku* merupakan simbol pelurusan calon pemimpin yang memiliki sifat rendah diri dan mawas dengan keprihatinan, yakni paham akan keadaan di sekitarnya. Fungsi *ngluku* ialah membolak-balik dan melumat tanah. Hal ini menjadi simbol calon pemimpin yang diharapkan dapat mengubah keadaan menjadi lebih baik agar tercipta suasana bermasyarakat yang harmonis dan seimbang (Wahyuni, 2017: 24).

b. Garu

Garu terbuat dari kayu dan besi dengan ukuran panjang lebih kurang empat meter dan lebar satu setengah meter. Ujung kanan dan kiri dihubungkan dengan bambu yang dibelah tidak sampai ke ujungnya. Kayu pada garu untuk menancapkan gigi-gigi garu yang terbuat dari besi dengan panjang sekitar 25 cm. Alat ini berfungsi untuk meratakan dan meremukkan tanah dengan *angler*, yaitu gigi-gigi garu dari besi (Asmara, 2017: 519).

Kata *nggaru* merupakan akronim dari *nggadahi rumangsa* yang bermakna memiliki sikap peka, bermakna kultural adanya harapan pemimpin yang memiliki sifat peka terhadap keadaan rakyatnya. *Nggaru* yang dilakukan berulang-ulang merupakan simbol bahwa seorang pemimpin tidak boleh berhenti membuka mata hati dan pikirannya untuk selalu peka secara terus-menerus (Wahyuni, 2017: 25).

Garu terbuat dari besi dan berbentuk seperti sisir besar. Sama seperti luku, garu juga dipasangkan pada alat khusus dan ditambatkan pada kerbau atau traktor. Tahapan *nggaru* dilakukan untuk menghaluskan bongkahan tanah bajakan. Tahapan ini bertujuan untuk meratakan tanah sawah sebelum ditanami benih (Budhiono, 2017: 240–241).

c. Arit

Arit adalah sejenis pisau tajam yang terbuat dari besi baja berkualitas, berbentuk melengkung seperti bulan sabit. Arit digunakan untuk memotong rumput dan digunakan juga untuk memanen padi. Alat ini menggantikan

ani-ani sebagai alat untuk memanen padi karena dinilai lebih cepat dan lebih mudah digunakan. Gagang *arit* terbuat dari kayu. Alat ini mempunyai bentuk yang tipis dan ringan sehingga mudah untuk dibawa. Meskipun terbuat dari besi baja, alat ini kuat sehingga dapat digunakan dalam kurun waktu yang lama. Dengan bentuk yang tipis dan tajam alat ini sangat mudah digunakan untuk menebas rumput.

Berdasarkan konsep tradisional atau *jarwa dhosok*, masyarakat di Jawa Tengah memaknai arit dengan '*ayo ngirit*' atau ayo berhemat. Arit dimaknai demikian karena kebanyakan masyarakat memotong rumput (*ngarrit*) menggunakan tenaganya sendiri, sehingga tidak perlu mengeluarkan uang untuk membayar, dan bisa menghemat. Hal ini merupakan simbol bahwa manusia sebaiknya selalu berhemat dalam hidupnya, menggunakan hartanya dengan cermat dan hati-hati (Wardani, 2012: 61).

d. Garuk dan Garpu

Garuk dan garpu adalah alat pertanian yang digunakan untuk meratakan pupuk di sawah dan terutama adalah pupuk kandang. Bagi para petani yang mempunyai ternak sapi biasanya menggunakan alat ini untuk menguraikan kotoran sapi yang akan dijadikan sebagai pupuk. Alat ini juga bisa digunakan untuk meratakan tumpukan sampah di tempat pembuangan sampah yang besar. Alat garuk dan garpu ini terbuat dari lempengan drum bekas yang dipande hingga menjadi alat seperti tiga jari.

e. *Gathul*

Gathul adalah alat pertanian yang digunakan untuk melubangi tanah pada saat petani menanam kacang, padi, jagung dan lain-lain. *Gathul* merupakan alat yang sangat penting untuk para petani ladang tanah kering karena alat ini merupakan bagian tak terpisahkan bagi para petani terutama pada daerah ladang. Selain itu, *gathul* juga berfungsi untuk mencabut rumput-rumput liar yang bisa mengganggu tumbuhnya tanaman petani

atau kita sering mengenalnya dengan istilah *duduh*. *Gathul* ini punya peran penting dalam mencabut rumput-rumput yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman pertanian. *Gathul* terbuat dari besi baja dan ada juga yang terbuat dari besi biasa.

f. Pacul atau Cangkul

Pacul atau cangkul terbuat dari lempengan besi baja yang sangat kuat. Pacul digunakan untuk berbagai pekerjaan, antara lain: (1) membelah, membalik, dan menggemburkan tanah; (2) mengerjakan tanah pada petak-petak sempit dan sudut-sudut yang tidak dapat dikerjakan menggunakan bajak; (3) mengolah tanah berbatu dan menyisir tanggul; (4) membuat parit; (5) menggali lubang pada saat menanam kacang tanah, jagung, dan tanaman lainnya (Suranny, 2014: 48).

Berdasarkan konsep tradisional atau *jarwa dhosok*, masyarakat memaknai *pacul* dengan '*sipat papat ora kena ucul*' atau empat komponen yang tidak boleh terlepas. *Pacul* dimaknai demikian karena *pacul* memiliki empat komponen utama yang saling berkaitan, tidak boleh lepas, karena apabila salah satu komponennya lepas, maka *pacul* tersebut tidak dapat digunakan dengan maksimal. Empat komponen tersebut adalah *godhongan*, *doran*, *kolong*, dan *tandhing*. Hal ini merupakan simbol bahwa manusia harus bekerja dan berkarya secara maksimal untuk memenuhi kebutuhan hidup, baik jasmani maupun rohani, keduanya harus seimbang (Wardani, 2012: 62–63).

Beberapa alat pertanian tradisional telah mengalami transformasi menjadi alat pertanian modern. Alat pertanian modern ini diopekasikan dengan mesin. Alat pertanian modern dapat dikelompokkan menjadi (1) alat pengolahan tanah modern, (2) alat tanam modern, dan (3) alat pemanen modern. Artikel ini hanya membahas alat pengolah tanah modern dan alat tanam modern.

(1) **Alat pengolah tanah modern**

Hal yang mutlak bagi petani untuk melakukan pengolahan tanah sebelum melakukan penanaman, dibutuhkan alat untuk melakukan proses tersebut. Berikut ini ialah alat pertanian modern yang digunakan untuk melakukan pengolahan tanah.

a. Bajak singkal dan bajak subsoil

Bajak singkal merupakan peralatan pertanian untuk mengolah tanah yang digandengkan dengan sumber tenaga penggerak. Penarik seperti tenaga penarik sapi, kerbau atau traktor pertanian. Bajak singkal berfungsi untuk memotong, membalikkan, memecah tanah, membenamkan sisa-sisa tanaman ke dalam tanah, dan digunakan untuk tahapan kegiatan pengolahan tanah pertama. Bajak singkal dirancang dalam beberapa bentuk dengan tujuan agar diperoleh kesesuaian antara kondisi tanah dan tujuan pembajakan (Nurmayanti, 2018: 6).

Terdapat dua jenis bajak singkal, yaitu bajak singkal satu arah dan bajak singkal dua arah. Bajak subsoil biasanya digunakan untuk memecahkan tanah hingga kedalaman 20 hingga 36 inch untuk parit pada lahan tanam.

Bajak singkal dan bajak subsoil merupakan transformasi dari alat pertanian tradisional, yaitu garu. Garu diartikan dengan '*nyigaru*' atau membelah tanah (Wardani, 2012: 2). Garu merupakan alat pembajak sawah atau ladang yang terbuat dari bahan kayu. Kayu yang digunakan sebagai bahan pembuat garu, yaitu kayu yang sifatnya keras dan awet seperti kayu jati, sono keling/angsana, kayu laban, dan jenis kayu keras lainnya. Garu berbentuk seperti sisir dan menggunakan tenaga hewan seperti sapi dan kerbau untuk menarik alat.

Garu terdiri atas dua bagian yakni bagian pembajak dan penarik. Bagian pembajak berukuran panjang sekitar 40 cm dan lebar 30 cm. Bentuk garu dibuat lengkung. Ketebalan garu dibuat lebih tebal bagian pangkal, sedangkan bagian ujungnya lebih tipis/pipih dari pangkalnya. Bagian penarik terbuat dari

balok kayu yang panjangnya antara 150 - 200 cm. Garu sering digunakan untuk membajak sawah berlumpur walaupun ada sebagian petani yang menggunakannya untuk membajak ladang tanah berpasir.

b. Kultivator

Kultivator adalah alat dan mesin pertanian yang digunakan untuk mengolah tanah sekunder. Kultivator bekerja dengan menggunakan gigi yang sedikit menancap ke dalam tanah sambil ditarik dengan sumber tenaga penggerak, umumnya traktor. Kultivator jenis lain (*rotary tiller*) menggunakan gerakan berputar cakram dan gigi untuk mencapai hasil yang sama. Kultivator mengaduk dan menghancurkan gumpalan tanah yang besar, baik sebelum penanaman (untuk aerasi tanah) maupun setelah benih atau bibit tertanam (untuk membunuh gulma). Berbeda dengan garu, garu mengaduk sebagian besar permukaan tanah, kultivator mengaduk tanah sebagian saja secara hati-hati agar tidak mengganggu tanaman pertanian. Kultivator yang bertipe gigi menyerupai bajak singkal, tetapi bekerja dengan cara yang berbeda. Kultivator hanya bekerja pada permukaan, sedangkan bajak singkal bekerja lebih ke dalam tanah, sehingga penggunaan kultivator membutuhkan tenaga tarik yang lebih kecil dibandingkan pembajakan (diunduh dari laman <https://www.klikteknik.com/blog/jenis-jenis-kultivator-sering-digunakan.html>).

Kultivator merupakan transformasi dari alat pertanian tradisional, yaitu *gosrok* atau *osrok*. *Gosrok* atau *osrok* atau sorok merupakan alat pertanian tradisional yang digunakan untuk menggemburkan tanah dan membasmi rumput yang berada di sela-sela tanaman padi serta untuk memutuskan akar-akar tanaman padi atau dalam bahasa Jawa disebut matun. Dengan putusya sebagian akar maka diharapkan akar yang putus akan tumbuh bercabang lebih banyak.

Bentuk alat ini cukup unik dan mirip seperti setrika yang mempunyai gigi. Gigi-gigi inilah yang berfungsi untuk mencabut rum-

put-rumput liar di sawah. Pada bagian atasnya terdapat lubang yang digunakan untuk memasukkan garan atau pegangan panjang dari kayu agar mudah dalam penggunaannya. *Osrok* ini terbuat dari lempengan drum bekas dan alat ini sangatlah ringan untuk dibawa.

c. Garu sisir dan garu piring

Garu sisir digunakan untuk pengolahan tanah setelah pengolahan menggunakan bajak singkal. Biasanya alat ini digunakan pada sawah saat dalam keadaan basah agar tanah yang dalam bentuk bongkahan dapat gembur. Garu piring biasanya digunakan untuk mengolah tanah sebelum tanam, yaitu untuk membersihkan rumput pada lahan tanam dan mengolah tanah sesudah tanam, yaitu untuk menutupi benih yang telah disebar dengan tanah.

Garu sisir dan garu piring merupakan transformasi dari alat pertanian tradisional, yaitu luku. Luku adalah alat pertanian tradisional yang digunakan untuk meratakan tanah setelah tanah dibajak. Tanah yang telah dibajak, didiamkan sekitar satu minggu lalu diolah kembali dengan menggunakan luku. Kegiatan ini dinamakan *wluku*. Fungsi utama luku ialah meratakan tanah sebagai lahan yang siap untuk ditanami. Berdasarkan konsep tradisional atau *jarwa dhosok*, masyarakat memaknai luku dengan 'dilulu karo mlaku' atau disenangkan sambil berjalan. Luku dimaknai demikian karena biasanya apabila petani membajak menggunakan luku di sawah, diiringi dengan *nembang* supaya jalannya sapi/kerbau yang menarik luku lebih tenang (Wardani, 2012: 58).

Cara menggunakan luku sama dengan cara menggunakan garu. Luku atau bajak dimanfaatkan juga untuk menggemburkan tanah sebagai persiapan penanaman bibit. Luku biasanya ditarik oleh kerbau atau lembu. Cara kerja luku dikendalikan oleh tali kekang yang dipegang pembajak pada hewan penarik. Garu dan luku merupakan satu paket, tetapi memiliki fungsi berbeda. Garu dan luku dapat dipasang pada alat penarik yang sama secara bergantian. Oleh sebab itu, di bagian

pangkal penarik garu atau luku didesain yang kiranya mudah untuk bongkar pasang.

d. Rotavator

Rotavator adalah salah satu alat yang digunakan untuk melakukan pengolahan tanah pertama dan kedua, mempunyai cara kerja seperti pembajak tanah tradisional. Pengolahan tanah pertama digunakan untuk memotong, mencacah dan membolak-balikan tanah dan untuk pengolahan tanah kedua alat ini digunakan untuk merapihkan tanah, menghilangkan tanaman pengganggu dan memperbaiki tata air.

e. Traktor

Traktor adalah alat pertanian yang paling sering digunakan untuk melakukan pengolahan tanah bagi pertanian Indonesia. Mesin traktor ini memiliki ukuran kecil dan besar. Traktor memiliki dua jenis, yaitu traktor dengan roda rantai yang biasa digunakan pada kondisi tanah berlumpur dan traktor dengan roda dua yang biasa digunakan pada kondisi tanah kering. Alat tradisional yang berupa garu dan *wluku* mulai ditinggalkan dan digantikan oleh traktor. Alat ini menggantikan fungsi garu dan *wluku* untuk melakukan aktivitas *inggir-inggir*, *mluku neras*, *mluku nugel*, *nggaru ngrancahi*, dan *nggaru ndadekno*.

Inggir-inggir adalah kegiatan mencangkuli tanah sebagai persiapan untuk memperbaiki pematang yang membatasi bagian sawah yang satu dengan yang lain. *Mluku neras* merupakan kegiatan membalik tanah yang dilakukan dengan arah yang sejajar dan berbolak-balik. *Mluku nugel* merupakan kegiatan yang sama dengan *mluku neras* tetapi dengan memotong arah. Jika *mluku neras* dilakukan dengan arah dari utara ke selatan dan sebaliknya, *mluku nugel* harus dari arah barat ke timur dan sebaliknya. Pada intinya, *mluku neras* dan *mluku nugel* ini dilakukan untuk menggemburkan tanah. Kegiatan meratakan tanah dinamakan *nggaru*. Alat yang digunakan adalah garu (bajak dengan alat perata tanah yang terbuat dari kayu yang bentuknya menyerupai sikat yang memanjang) yang ditarik oleh dua ekor sapi atau kerbau. *Nggaru* ada dua ta-

hap, yaitu *nggaru ngrancahi* dan *nggaru nda-dekno* (Nurhayati, 2010: 40).

(2) Alat tanam modern

Penanaman banyak dilakukan secara manual yaitu menggunakan tenaga kerja manusia. Pada saat ini, tenaga kerja manusia untuk melakukan penanaman sudah sangat sulit ditemukan. Pada era modern ini masalah tersebut dapat teratasi dengan menggunakan mesin tanam modern yang canggih. Berikut ini ialah mesin tanam modern.

a. Penanam jagung (BW2BJG-4)

Penanam jagung (BW2BJG-4) ialah alat yang membantu petani untuk menanam benih benih jagung, untuk mengatasi permasalahan keterbatasan tenaga kerja. Alat ini membantu para petani dalam memperluas garapan dan intensitas tanam serta pelaksanaan dengan mengefisien waktu. Penanaman dengan proses penempatan benih atau biji ke dalam tanah dengan kedalaman tertentu atau memperlus biji ke permukaan tanah yang dituju untuk mendapatkan perkecambah atau pertumbuhan tanaman dengan baik. Alat ini dapat digunakan untuk menanam jagung dengan sangat cepat. Alat ini mungkin satu-satunya alat dalam kategori daftar yang dimiliki Indonesia.

Kelebihan alat ini ialah (1) cepat menyelesaikan pekerjaan, (2) dapat menanam benih jagung dengan kedalaman tertentu, (3) pertumbuhan benih jagung dapat tumbuh dengan baik, dan (4) alat ini didesain mini sehingga mudah dibawa. Adapun kekurangan alat ini ialah (1) hanya berfungsi untuk melakukan satu pekerjaan, (2) belum mampu menempuh medan berat, (3) harga relatif tinggi, dan (4) pemasaran alat belum sampai ke desa (diunduh dari laman <http://techagricultural.blogspot.com/2017/12/penanam-jagung-bw2bjg-4.html>).

b. Mesin penanam padi

Alat penanam padi atau *rice transplanter* merupakan suatu alat tanam padi yang masih baru bagi dalam penggunaannya di Indonesia. Penanaman padi secara modern, persemaian tetap dilakukan terlebih dahulu de-

ngan perlakuan khusus sesuai dengan beberapa persyaratan yang dapat ditanam dengan menggunakan alat tanam (*transplanter*). Pembagian mesin tanam menurut cara pengoperasiannya yaitu *transplanter tipe berjalan (walking type)* dan *transplanter tipe mengendarai (riding type)*.

4. Simpulan

Beberapa alat pertanian tradisional yang masih dipergunakan hingga saat ini, yaitu arit, *gathul*, garuk, dan pacul. Alat pertanian tradisional lainnya sudah mengalami transformasi menjadi alat pertanian modern yang lebih praktis dan efisien. Uraian di atas menunjukkan bahwa modernisasi membawa kemajuan pada cara pengolahan sawah dan hasilnya, dari yang rumit menjadi yang mudah, dari yang kompleks menjadi yang sederhana. Salah satu akibat yang ditimbulkan dari modernisasi di bidang pertanian ialah semakin terkikisnya penggunaan alat pertanian tradisional oleh petani yang cenderung beralih pada alat pertanian modern. Alat pertanian tradisional perlu untuk dilestarikan karena mengandung nilai-nilai yang berakar pada budaya bangsa. Bentuk pelestariannya yakni dengan perlindungan, baik hukum melalui peraturan maupun kebijakan terkait pelestarian warisan budaya.

Pelestarian warisan budaya bangsa juga dapat dilakukan melalui pendidikan, yakni dengan menyisipkan pengetahuan tersebut dalam pembelajaran siswa di sekolah. Hal ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran tentang pentingnya melestarikan budaya sebagai jati diri bangsa.

Daftar Pustaka

- Ahimsa-Putra, H. S. 2009. "Bahasa, Sastra, dan Kearifan Lokal di Indonesia". *Jurnal Mabasana*, 3(1), 30–57.
- Asmara, Rangga. 2017. "Ekplorasi Leksikon Perkakas Pertanian Tradisional Jawa sebagai Penguatan Konservasi Bahasa Ja-

- wa". *Prosiding Pertemuan Ilmiah Bahasa dan Sastra Indonesia (PIBSI) 39*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Aswiyati, Indah. 2015. "Perkembangan Petani Padi Sawah di Tondano Sebuah Tinjauan Sejarah". *Jurnal LPPM Bidang Eko-SosBudKum*. Volume 2. Nomor 1 2015. Manado: LP2M Universitas Sam Ratu-langi.
- Budhiono, R. Hery. 2017. "Leksikon Alat dan Aktivitas Bertanam Padi dalam Bahasa Jawa". *Jurnal Kandai*, 13(2), 235-248.
- Mardiyaningsih, Dyah Ita; Dharmawan, Arya Hadi dan Tonny, Fredian. 2010. "Dinamika Sistem Penghidupan Masyarakat Tani Tradisional dan Modern di Jawa Barat". *Artikel ilmiah dalam Sodality: Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia*. Volume 4. Nomor 1. Halaman 115–145. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Nurhayati. 2010. "Pengaruh Teknologi Mesin terhadap Perubahan Penggunaan Kosa Kata di Bidang Pertanian (Sebuah Kajian atas Masyarakat Petani di Kabupaten Blera)". *Parole Journal of Linguistics and Education*. Volume 1. Nomor 1 Oktober. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Nurmayanti, Indah, dkk. 2018. *Fungsi Mesin Traktor dan Alat Tradisional Pengolah Tanah*.
<https://doi.org/10.31219/osf.io/mywvc>
- Prayitno dan Arsyad. 2009. *Petani Pedesaan dan Kemiskinan*. Yogyakarta: Balai Pertanian Fakultas Ekonomi.
- Sudaryanto. 1988. *Metode Linguistik. Bag. I: Ke Arah Memahami Metode Linguistik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suranny, Lilyk Eka. (2014, Juni). "Alat Pertanian Tradisional sebagai Warisan Kekayaan Budaya Bangsa". *Jurnal Penelitian Arkeologi Papua dan Papua Barat*, 6(1), 45–p 55. Jayapura: Balai Arkeologi Papua.
- Syarifuddin dan Saharudin. 2011. "Kategori dan Ekspresi Linguistik dalam Bahasa Sasak Pada Ranah Pertanian Tradisional: Kajian Etnosemantik". *Jurnal Kajian Linguistik dan Sastra*, 23(2), 123–138. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wahya; Djajasudarma, Fatimah; dan Citraesmana, Elvi. 2017. "Istilah Alat Teknologi Tradisional Pertanian Sawah Sunda Wuluku 'Bajak' dan Persebarannya secara Geografis (Sundanese Term Wuluku 'Plow' in Rice Farming Traditional Technology and its Geographical Spread)". *Jurnal Sositologi*. Volume 16. Nomor 2 Agustus. Bandung: Insitut Teknologi Bandung.
- Wahyuni, Tri. 2017. "Makna Kultural pada Istilah Bidang Pertanian Padi di Desa Boja Kabupaten Kendal Jawa Tengah (Sebuah Tinjauan Etnolinguistik)". *Jurnal Jala-bahasa*, 13(1), 20–30.
- Wardani, Gayatri Kumala. 2012. "Peralatan Pertanian Padi Tradisional di Kabupaten Magetan: Kajian Semantik". Skripsi. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Bahasa Daerah, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Yogyakarta.
- <https://www.klikteknik.com/blog/jenis-jenis-kultivator-sering-digunakan.htm>