



PAPER – OPEN ACCESS

Pompanisasi Dan Teknologi Pengairan Sawah di Desa Jati Mulya Kecamatan Pegajahan Kabupaten Serdang Bedagai

Author : Saipul Bahri Daulay dan Nazif Ichwan
DOI : 10.32734/lwsa.v5i4.1430
Electronic ISSN : 2654-7023
Print ISSN : 2654-7015

Volume 5 Issue 3 – 2020 TALENTA Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Pompanisasi Dan Teknologi Pengairan Sawah di Desa Jati Mulya Kecamatan Pegajahan Kabupaten Serdang Bedagai

Saipul Bahri Daulay, Nazif Ichwan

Program Studi Keteknikan Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia

nazif_85@usu.ac.id

Abstrak

Air merupakan salah satu komponen penunjang keberhasilan produksi dalam budidaya pertanian. Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pompanisasi dan penerapan teknologi pengairan yang tepat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan produksi petani di kelompok tani makmur, umumnya masyarakat desa Jatimulyo Kecamatan pegajahan Kabupaten Serdang Bedagai. Metode dari kegiatan ini dengan melakukan bimbingan teknis kepada kelompok tani Makmur tentang pompanisasi dan macam teknologi pengairan. Hasil dari kegiatan ini petani dapat mengoperasikan pompa dengan baik dan memahami teknologi pengairan yang dapat diterapkan. Dari kegiatan ini telah terjadi penerapan IPTEK pada kelompok tani Makmur dan masyarakat Desa Jatimulyo.

Kata kunci: Pompanisasi; pengairan; Makmur; Jatimulyo; Serdang Bedagai

Abstract

Water is one of the components supporting the success of production in agricultural cultivation. One of the activities that can be carried out is by carrying out pumping and applying the well-irrigation technology. This community service activity aims to increase the production of farmers in prosperous farmer groups, generally the people of Jatimulyo Village, Pegajahan District, Serdang Bedagai Regency. The method of this activity is to provide technical guidance to the Makmur farmer groups regarding pumping and types of irrigation technology. The result of this activity is that farmers can operate the pump properly and understand the irrigation technology that can be applied. From this activity there has been the application of science and technology to the Makmur farmer groups and the people of Jatimulyo Village.

Keywords: Pumping; Irrigation; Makmur; Jatimulyo; Serdang Bedagai

1. Pendahuluan

Tahun 2020 merupakan tahun yang perlu diwaspadai bersama oleh semua pihak, termasuk dengan adanya kasus Pandemi Covid-19 yang diperkirakan akan mempengaruhi ketahanan pangan dalam negeri. Disamping itu Kementerian Pertanian juga memperkirakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan pangan khususnya padi sawah akan terasa berat akibat terjadinya kemarau. Maka diperlukan usaha-usaha untuk tetap dapat menjaga produksi bahkan dapat meningkatkan produksidengan beberapa cara, termasuk dengan meingkatkan luas areal tanam.

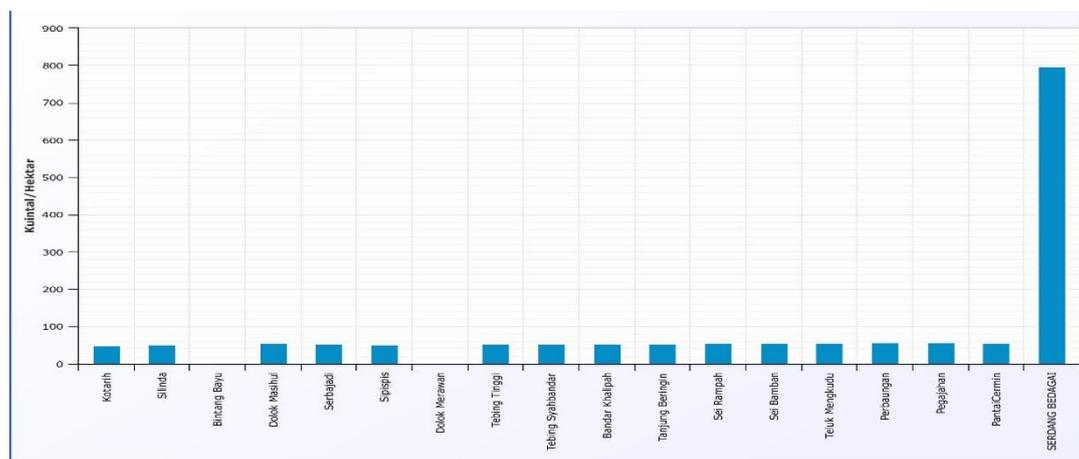
Perluasan areal tanam dilakukan melalui peningkatan Intensitas Pertanian (IP) dari satu kali tanam menjadi dua kali dan dari dua kali menjadi tiga kali tanam dalam setahun. Sedangkan peningkatan produktivitas dilakukan melalui penerapan teknologi baru seperti penggunaan benih unggul bersertifikat, perbaikan cara bercocok tanam, penggunaan pupuk berimbang, pengaturan penggunaan air, pengendalian hama dan penyakit secara terpadu serta perbaikan pasca panen.

Upaya pemerintah telah dilakukan dengan sangat intens dengan mengeluarkan beberapa kebijakan untuk mendukung Upaya Khusus (UPSUS) menuju swasembada pangan yang diharapkan dapat meningkatkan percepatan dan gerakan tanam serempak. Mulai tahun 2014, pemerintah telah menggalakkan penggunaan mekanisasi pertanian dalam kegiatan pertanian, antara lain alat yang dihibahkan adalah Traktor Roda Empat (TR4), Traktor Roda Dua (TR2), Combine Harvester (CH) dan pompa air. Bantuan pompa air diharapkan mampu mengatasi dan mengantisipasi dampak kekeringan disaat musim kemarau sehingga pertanaman padi tidak terganggu oleh ketiadaan air.

Kabupaten Serdang Bedagai merupakan salah satu wilayah di propinsi Sumatera Utara. Beberapa komoditas tanaman pangan yang terdapat pada Kabupaten Serdang Bedagai antara lain kacang hijau (58, 16 kuintal/hektar), kacang kedelai (68,05 kuintal/hektar), kacang tanah (56,67 kuintal/hektar), ubi jalar (399 kuintal/hektar), ubi kayu (5573,82 kuintal/hektar), jagung (621,64 kuintal/hektar) dan padi sawah (796,08 kuintal /hektar) (Tabel 1). Padi sawah merupakan komoditi kedua terbesar produktivitasnya setelah ubi kayu, yang tersebar di beberapa kecamatan (Gambar 1).

Tabel 1. Produktivitas tanaman pangan menurut kecamatan

Kecamatan	Produktivitas Tanaman Pangan Menurut Kecamatan (Kuintal/Hektar)						
	Kacang Hijau	Kacang Kedelai	Kacang Tanah	Ubi Jalar	Ubi Kayu	Jagung	Padi Sawah
	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
Kotarih	0.00	0.00	20.00	0.00	320.56	46.60	48.53
Silinda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.40	49.99
Bintang Bayu	0.00	0.00	0.00	0.00	378.05	44.10	0.00
Dolok Masihul	0.00	0.00	0.00	0.00	414.18	46.99	53.96
Serbajadi	9.71	0.00	0.00	0.00	330.02	46.06	53.08
Sipispis	0.00	0.00	0.00	0.00	350.56	45.52	51.01
Dolok Merawan	0.00	0.00	0.00	130.00	350.29	0.00	0.00
Tebing Tinggi	0.00	0.00	0.00	0.00	340.89	0.00	53.21
Tebing	0.00	14.09	20.00	0.00	338.60	44.00	53.31
Syahbandar							
Bandar	9.50	10.00	0.00	0.00	340.00	43.33	53.05
Khalipah							
Tanjung Beringin	9.67	0.00	0.00	0.00	310.00	42.50	52.88
Sei Rampah	0.00	0.00	0.00	134.00	389.51	44.13	54.01
Sei Baman	0.00	0.00	0.00	0.00	341.03	44.26	53.98
Teluk Mengkudu	0.00	0.00	0.00	0.00	310.00	0.00	53.89
Perbaungan	9.61	14.51	0.00	0.00	340.00	42.28	55.52
Pegajahan	9.67	14.45	0.00	0.00	380.07	43.33	55.52
Pantai Cermin	10.00	15.00	16.67	135.00	340.06	44.14	54.14
SERDANG BEDAGAI	58.16	68.05	56.67	399.00	5573.82	621.64	796.08



Gambar 1. Produktivitas tanaman pangan padi sawah menurut kecamatan tahun 2015 (BPS, 2017).

Kabupaten Serdang Bedagai menetapkan target sasaran tanam seluas ± 76.358 Ha, panen seluas ± 74.157 Ha dan target produksi ± 410.607 Ton. Untuk mencapai target ini maka beberapa hal yang harus dipenuhi yaitu benih yang tersertifikasi, pupuk yang sesuai, air irigasi, dan mekanisasi pertanian. Air irigasi juga merupakan salah satu penentu keberhasilan tanaman padi selain benih itu sendiri dan juga penggunaan pupuk. Jumlah air yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan air tanaman tentu menjadi pertimbangan dalam pemberian air. Salah satu hal yang harus diperhatikan juga adalah bahwa tanaman padi tidak dapat tergenang dalam waktu lebih dari 3 hari. Hal ini menyebabkan petani harus sering melakukan irigasi dan mendrainase air genangan untuk pertumbuhan tanaman padi yang optimum.

Kelompok Tani Makmur merupakan salah satu kelompok tani yang ada di kecamatan Pegajahan Kabupaten Serdang Bedagai dengan keanggotaan 40 orang dengan luasnya 20 ha yang mereka kelola. Produktivitas padi sawah dari kelompok Tani Makmur

berkisar 7 ton/hektar dengan IP 200. Dengan perkiraan masalah kemarau dan kekeringan, maka anggota poktan Makmur termasuk yang terdampak, sehingga perlu penerapan mekanisasi dan menerapkan teknologi irigasi yang efektif dan efisien pada lahan mereka. Potensi produksi padi di daerah ini juga mencapai 8-9 ton/ha (Manik, dkk. 2015).

2. Metode

Pengabdian masyarakat ini dilakukan di Desa Jatimulyo Kecamatan Pegajahan Kabupaten Deli Serdang pada bulan Juli sampai bulan November 2020. Adapun bahan yang digunakan pada kegiatan ini adalah satu unit mesin diesel, satu unit pompa irigasi, satu set selang isap dan selang buang, besi sebagai chasis pompa, V-belt, Oli, Solar, dan air. Sedangkan alat yang digunakan pada kegiatan ini adalah abrasive saw, grinda, mesin las, elektroda, dan alat penunjang lainnya. Kegiatan ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahapan persiapan dimana tim pelaksana melakukan diskusi dengan mitra pengabdian tentang kegiatan yang akan dilakukan dan penyediaan bahan yang lainnya. Tahapan kedua yaitu tahap pelaksanaan. Pada tahap pelaksanaan, tim pelaksana melakukan perakitan mesin pompa irigasi dan melakukan mobilisasi ke wilayah mitra pengabdian. Sedangkan pada tahapan ketiga, yaitu tahap pembimbingan, tim pelaksana melakukan bimbingan teknis tentang penggunaan pompa, teknologi pengairan, dan pelatihan operasional pompa.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian dilakukan oleh tim pelaksana dengan melakukan beberapa tahapan, antara lain tahapan persiapan dan tahapan pelaksanaan serta bimbingan. Pada tahapan persiapan, tim pelaksana melakukan diskusi dengan mitra pengabdian tentang program kegiatan yang dilakukan di wilayah mitra, yaitu desa Jatimulya Kecamatan Pegajahan Kabupaten Serdang Bedagai. Pompanisasi menjadi solusi yang penting untuk diterapkan di wilayah desa Jatimulya. Rata-rata lahan pertanian di daerah ini lebih tinggi dari sumber air yang ada. Dengan adanya program pompanisasi, diharapkan dapat mengatasi permasalahan air yang ada di daerah ini.

Untuk mendukung kegiatan pompanisasi ini, tim pelaksana melakukan persiapan dengan merencanakan pembuatan pompa dengan kapasitas yang besar, sesuai yang diharapkan oleh tim mitra pengabdian. Tim pelaksana melakukan persiapan bahan dan alat yang digunakan, diantaranya mesin diesel untuk penggerak, pompa air berukuran besar, plank pengabdian, dan lainnya yang dianggap perlu (Gambar 4).



Gambar 4. Bahan/ alat yang digunakan (a) Mesin diesel (b) pompa air

Setelah menyiapkan alat dan bahan, maka tim pelaksana melakukan perakitan pompa dengan mesin diesel. Pekerjaan bengkel diawali dengan membuat rangka/ chasis untuk dudukan mesin dan pompa. Rangka pompa menggunakan besi UNP 65 (Gambar 5) yang dipotong dengan dimensi tertentu dan dirangkai sedemikian rupa agar posisi mesin diesel dengan pompa sesuai dan dapat bekerja dengan baik.



Gambar 5. Rangka/ Chasis pompa

Setelah chasis pompa selesai dirangkai, maka dilakukan assembly pompa dengan mesin diesel pada rangka yang telah dibuat (Gambar 6). Rangka terlebih dahulu dicat untuk menambah estetika dari alat pompa yang akan dihasilkan.



Gambar 6. Assembly mesin diesel dan pompa ke rangka

Dengan telah selesainya dilakukan perakitan pompa irigasi, maka pada tanggal 15 Agustus 2020 dilakukan pengangkutan mesin pompa ke tempat mitra pengabdian, yang dilanjutkan dengan kegiatan bimbingan teknis pengoperasian pompa irigasi kepada mitra pengabdian (Gambar 7). Berhubung dengan suasana COVID 19 maka tim pelaksana dengan tim mitra sepatutnya kegiatan bimbingan teknis hanya dihadiri oleh beberapa orang saja.



Gambar 7. Bimbingan teknis tentang pompanisasi dan teknologi pengairan

Bimbingan teknis diberikan tim pelaksana kepada tim mitra pengabdian meliputi bagaimana cara mengoperasikan pompa irigasi, bagaimana melakukan perawatan pompa irigasi, bagaimana teknis keuangan pemakaian pompa, dan penjelasan mengenai teknologi irigasi yang dapat dilakukan oleh petani dalam mengoptimalkan pemakaian pompa irigasi yang efektif dalam pemberian air. Secara umum tim mitra dapat memahami materi yang diberikan oleh tim pelaksana pengabdian. Bahkan pengoptimalan pompa irigasi akan dilakukan ke areal palawija, tidak hanya aeral persawahan saja.

Setelah melakukan bimbingan teknis mengenai pompanisasi dan teknologi pengairan, maka tim pelaksana melakukan serah terima barang dan juga pose bersama dengan tim mitra (Gambar 8). Kegiatan bimbingan teknis pompanisasi dilakukan di teras rumah ketua kelompok tani, yang diketua Bapak M. Saher, dan dihadiri oleh beberapa anggota kelompok tani saja.



Gambar 8. Serah terima mesin pompa

4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari kegiatan ini adalah:

1. Mesin pompa irigasi telah terbangun
2. Bimbingan teknis penggunaan pompa irigasi telah dilakukan
3. Mitra pengabdian siap untuk mengoptimalkan penggunaan pompa irigasi

Referensi

- [1] BPP MEKTAN. 2019. Mekanisasi Pertanian. <http://mekanisasi.litbang.pertanian.go.id>
- [2] BPS [Badan Pusat Statistik]. 2017. Tanaman Pangan. <https://serdangbedagaikab.bps.go.id/subject/53/tanaman-pangan.html#subjekViewTab5>
- [3] Ichwan, N. 2018. Optimalisasi Penggunaan Alat dan Mesin Pertanian di Kabupaten Asahan. Fakultas Pertanian {Laporan Kegiatan}
- [4] Manik, A.R., Sumono dan Munir, A.P. 2015. Kajian Potensi Produksi Padi Daerah Irigasi Sungai Ular di Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai. *J.Rekayasa Pangan dan Pert.*, Vol.3 No. 1