

ITGbM. METODE PENENTUAN KEBUTUHAN AIR TANAMAN DAN JENIS TANAMAN UNTUK KETAHANAN PANGAN DAN KEBUTUHAN GIZI MASYARAKAT

Asep Kurnia Hidayat¹⁾, Herianto²⁾, Ai Sri Kosnayani³⁾

^{1,2}Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya

³Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Siliwangi Tasikmalaya

E-mail : asepkurnia@unsil.ac.id¹, h.herianto70@gmail.com², aisrikosnayani@unsil.ac.id³

Abstrak

Desa Sukamantri merupakan salah satu di Kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat dengan ketinggian 1.640 m dari permukaan laut. daerah Sukamantri adalah dataran tinggi dengan ketinggian relatif tinggi di atas permukaan laut sehingga Desa Sukamantri sangat minim dan hanya tergantung pada curah hujan yang turun untuk mengurangi areal pesawahan yang ada di Desa Sukamantri. Kehidupan warga Desa Sukamantri sangat tergantung pada hasil pertanian yang pada umumnya merupakan pekerjaan warga Desa Sukamantri. Kegiatan pengabdian dilakukan dengan memberikan penyuluhan dan pelatihan. Kegiatan pengabdian ini menyimpulkan bahwa 1) Kelompok Tani Desa Sukamantri belum memahami tentang cara pembuatan bendung sederhana untuk mengatur pembagian sirkulasi air dan mengatur pola tanam disesuaikan dengan ketersediaan air dan setelah mengikuti penyuluhan dan pelatihan pembuatan bendung sederhana, kelompok tani Desa Sukamantri paham bagaimana mengatur sirkulasi air agar tidak terjadi konflik social dan menyesuaikan pola tanam dengan ketersediaan air, dan 2) Tim Penggerak PKK belum memahami tentang pola makan sehat dan cara penentuan status gizi untuk remaja dan dewasa. Mereka masih berfikir "Biar kurus atau gemuk yang penting sehat", setelah mengikuti penyuluhan memahami bahwa pola makan yang sehat perlu diperhatikan untuk menjaga kesehatan dan bisa dengan memanfaatkan hasil tanam sendiri. Berdasarkan simpulan dari seluruh kegiatan maka disarankan : 1) untuk Kelompok Tani masih perlu diberi penyuluhan tentang aplikasi hasil perhitungan curah hujan efektif maksimu dan curah hujan efektif padi dan palawija untuk penentuan waktu penanaman dan pola tanaman yang untuk memenuhi kebutuhan pangan di Desa Sukamantri, dan 2) untuk Tim Penggerak PKK perlu tambahan pengetahuan tentang penyusunan menu harian dengan memanfaatkan hasil tanam di daerah sendiri dalam rangka mewujudkan Desa Sukamantri sebagai Desa Swasembada pangan dan cara menghitung kebutuhan dan keluaran energi untuk menjaga status gizi yang baik.

Kata Kunci : Bendung Sederhana, Pola Makan, Sirkulasi Air, Status Gizi.

Abstract

Sukamantri village is one in District Ciawi Tasikmalaya district of West Java province with an altitude of 1,640 m above sea level. Sukamantri area is a plateau with a relatively high altitude above sea level so the village Sukamantri very minimal and only depends on the rainfall to reduce the area of paddies in the village Sukamantri. Village residents Sukamantri life is highly dependent on agriculture, which generally is the work of village residents Sukamantri. Service activities performed by providing counseling and training. Service activities concluded that 1) Farmers Rural Sukamantri not understand the way of making the weir is simple to arrange the distribution of water circulation and regulate cropping patterns cropping adjusted to the availability of water and after attending counseling and training for creating weir simple, farmer groups Village Sukamantri understand how to regulate the circulation water in order to avoid social conflicts and adjust the cropping pattern with the availability of water, and 2) the PKK do not understand about healthy eating and how to determine the nutritional status of adolescents and adults. They still think "I'll lean or obese important healthy", after attending counseling 'understanding that a healthy diet should pay attention to health menaga and can utilize the results of their own vegetables. Based on the conclusions of all the activities it is recommended: 1) to Farmers still need to be counseled about the application of the results of the calculation of effective rainfall maksimu and effective rainfall rice and pulses for the timing of planting and patterns of crops to meet food needs in the village Sukamantri, and 2) for the PKK need additional knowledge about the daily meal planning by utilizing crop yields in the region itself in order to realize the village of Desa Swasembada Sukamantri as food and how to calculate and output needs energy to maintain a good nutritional status.

Keywords: Simple weir, Diet, Circulation Water, Nutritional Status.

I. PENDAHULUAN

Desa Sukamantri merupakan salah satu desa bagian dari Kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat dengan ketinggian 1.640 m dari permukaan laut. Jarak tempuh ke Kantor Kecamatan Ciawi 1 km dengan waktu tempuh 5 menit sedangkan ke Kantor Kabupaten berjarak 40 km dengan waktu tempuh 60 menit. Secara administrasi Desa Sukamantri terdiri dari 4 Kedusunan yang meliputi 7 RW dan 21 RT.

Sebagian besar daerah Desa Sukamantri merupakan areal pesawahan dimana 96 Ha dari luas wilayah seluruhnya adalah sawah tadah hujan. Namun karena daerah Sukamantri adalah dataran tinggi dengan ketinggian relatif tinggi di atas permukaan laut sehingga Desa Sukamantri sangat minim dan hanya tergantung pada curah hujan yang turun untuk mengurangi areal pesawahan yang ada di Desa Sukamantri.

Pola tanam dan jadwal tanam serta jenis tanaman palawija yang baik untuk ditanam oleh para petani dan kelompok tani di Kecamatan Ciawi khususnya di Desa Sukamantri perlu di ketahui dan dipahami oleh masyarakat agar masyarakat dapat memenuhi kebutuhan pokoknya.

Hal yang sering terjadi hampir di setiap daerah adalah tentang pembagian air irigasi. Air irigasi diperlukan sesuai jumlah lahan irigasi di tiap daerah. Metode penentuan kebutuhan air irigasi sangat diperlukan oleh masyarakat agar terjadi pembagian air yang proporsional sehingga masalah teknis dapat diatasi dan tidak terjadi masalah masalah sosial yang tidak diharapkan seperti rebutan air, jadwal tanam liar, dan lain lain.

Agar Program penerapan Ipteks Tepat Guna bagi Masyarakat (ITGbM) tentang metode penentuan kebutuhan air tanaman dan jenis tanaman untuk ketahanan pangan dan kebutuhan gizi masyarakat lebih efektif maka team memfokuskan pada 2 (dua) mitra yaitu perwakilan dari 4 kelompok tani di bawah binaan Kepala Desa Mamat Rahmat dan ibu-ibu Tim Penggerak PKK di bawah binaan Rd. Dinawati Kosasih W. untuk pemenuhan kebutuhan Gizi. Tim Pengabdian pada Masyarakat menentukan Desa Sukamantri sebagai lokasi berdasarkan kesediaan dan aktivitas masyarakat menerima teknologi dan metode tersebut saat tim melakukan survai dan pendataan pendahuluan. Pada saat tim melakukan survai lapangan, kondisi lapangan menurut pertimbangan tim memungkinkan untuk dilaksanakannya

penerapan Ipteks Tepat Guna bagi Masyarakat (ITGbM).

Dari analisis situasi yang telah dipaparkan sebelumnya dan kesepakatan dengan mitra kelompok tani dan tim penggerak PKK, maka dapat dirumuskan beberapa prioritas masalah yang harus diselesaikan, diantaranya:

1. Tidak dipahami tentang pola dan jadwal tanam dalam hubungannya dengan kebutuhan air irigasi oleh masyarakat dan petugas penyuluh pertanian.
2. Belum dipahami dengan baik tentang pengelolaan air dan distribusi air irigasi oleh masyarakat
3. Terdapat saluran irigasi bercabang dan tidak ada alat pengatur airnya sehingga kondisi ini rawan terjadinya gesekan sosial
4. Belum dipahami tentang pola makan seimbang dan pangan sumber zat gizi makro (karbohidrat, protein dan lemak) dan mikro (vitamin dan mineral).

Masih menganggap bahwa beras merupakan satu-satunya sumber kalori (makanan pokok). Desa Sukamantri Kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya merupakan salah satu daerah yang subur dengan luas daerah pertanian mencapai 96 ha. Setiap usaha yang dilakukan oleh pihak – pihak terkait, dalam penelitian maupun pengembangan untuk menghasilkan metode yang dapat meningkatkan efisiensi irigasi akan sangat bermanfaat dan berdampak baik terhadap akselerasi kesejahteraan masyarakat. Target kegiatan ini adalah :

1. ITGbM dilaksanakan pada masyarakat terutama para petani dan aparat yang terkait, yaitu anggota Kelompok Tani dan Tim Penggerak PKK.
2. Masyarakat dapat memahami dan dapat merencanakan kebutuhan air irigasi serta dapat merencanakan jenis tanaman palawija yang sesuai sehingga masyarakat dapat meningkatkan ketahanan pangan mandiri dan memenuhi kebutuhan gizi.
3. Kemampuan mengelola air saluran irigasi akan bertambah dan sesuai dengan kaidah kaidah keilmuan dan karakteristik air.
4. Transfer ilmu kepada masyarakat terutama tentang keairan irigasi dan pemahaman gizi

Penentuan kebutuhan air irigasi dalam sistem irigasi merupakan hal yang sangat penting. Jumlah kebutuhan air irigasi dalam sistem irigasi akan

menentukan banyak hal, diantaranya dimensi saluran, dimensi bangunan – bangunan sepanjang saluran, anggaran pemeliharaan dan lain sebagainya.

Luaran dalam kegiatan ini adalah akan dihasilkan metode perencanaan kebutuhan air irigasi, metode penentuan jenis tanaman palawija yang dapat memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Metode Luaran ini akan membuat masyarakat dan aparat yang terkait dengan sistem irigasi dapat :

1. Menentukan dan menghitung kebutuhan air irigasi,
2. Menentukan jenis tanaman yang bergizi sesuai kebutuhan masyarakat dan kondisi lahan,
3. Menentukan pola tanam irigasi dan memahami jadwal tanam serta rencana tata tanam global.
4. Memenuhi kebutuhan gizi dengan menggunakan pangan beragam.

Luaran dari kegiatan Program penerapan Ipteks Tepat Guna bagi Masyarakat (ITGbM) tentang Metode penentuan kebutuhan air tanaman dan jenis tanaman untuk ketahanan pangan dan kebutuhan gizi masyarakat. Pemberian air irigasi dapat dilakukan 5 cara : 1. Penggenangan (*flooding*), 2. Menggunakan alur, besar atau kecil, 3. Menggunakan air bawah tanah melalui sub irigasi, 4. Penyiraman Sprinkling, dan 5. Cucurkan (*Trickle*) (Wibowo, 2000).

Kebutuhan air di sawah untuk padi ditentukan oleh faktor : Penyiapan lahan: PL, Penggunaan konsumtif : Etc, Perkolasi dan rembesan : P, Pergantian lapisan air, WLR, Curah hujan efektif : Re, (Hidayat, 2001).

Menurut Undang-undang RI No 7 Tahun 1996 mutu pangan adalah nilai yang ditentukan oleh

II. BAHAN DAN METODE

Materi kegiatan yang diperlukan oleh mitra adalah pemberian pengetahuan tentang pemnafaat air irigasi yang efisien dan efektif terutama pada musim kemarau. Selain itu kelompok tani juga memerlukan pengetahuan dan teknologi sederhana untuk sirkulasi dan pembagian air irigasi sehingga terhindar dari masalah sosial seperti perebutan air antar warga. Pemanfaatan lahan yang tidak bisa ditanami padi setiap musim, harus diimbangi dengan pengetahuan para ibu tentang zat gizi dan sumbernya. Terutama memberi pemahaman bahwa makanan pokok sebagai sumber energi bukan hanya berasal dari beras. Selain itu para

dasar kriteria keamanan pangan, kandungan gizi, dan standar perdagangan terhadap bahan makanan, makanan dan minuman (Tejasari, 2005). Zat gizi dari pangan dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu :

- a. Makronutrien yang terdiri dari Karbohidrat, Protein dan Lemak
- b. Mikronutrien yang terdiri dari vitamin dan mineral.

Karbohidrat adalah sakarida yang tergabung dalam berbagai tingkat kompleksitas untuk membentuk gula sederhana, serta unit yang lebih besar seperti oligosakarida dan polisakarida. Fungsi utama karbohidrat adalah sumber energi dalam bentuk Glukosa (Barasi, 2007).

Pemahaman masyarakat pada umumnya beras adalah satu-satunya karbohidrat sebagai sumber energi. Sehingga ada asumsi ‘belum makan kalau belum makan nasi’. Hal ini berakibat, masyarakat selalu menjadikan bertani adalah menanam padi. Keyakinan ini dapat menimbulkan gizi salah ganda yaitu gizi kurang dan gizi lebih. Masalah gizi lebih sekarang menjadi perhatian dalam dunia kedokteran, karena kelebihan berat badan merupakan pemicu timbulnya penyakit degeneratif, seperti diabetes mellitus, jantung koroner, hipertensi, stroke, dan kanker.

Berdasarkan hal tersebut, solusi yang ditawarkan kepada mitra adalah penyuluhan tentang gizi pola seimbang dan pengenalan pangan sumber gizi terutama sumber karbohidrat sebagai alternatif pengganti beras.

inu juga memerlukan keterampilan untuk mengukur status gizi secara mandiri, sehingga dapat dijadikan kontrol status gizi keluarga.

Khalayak dan sasaran penyuluhan dan pelatihan adalah seluruh anggota Kelompok Tani dan Tim Penggerak PKK. Jumlah Kelompok Tani dan Tim Penggerak PKK cukup banyak, tetapi yang diutamakan untuk mengikuti penyuluhan Kelompok Tani yang cukup berpengaruh dan bisa menyampaikan hasil penyuluhan kepada yang lain. Berdasarkan hal tersebut ditetapkan peserta penyuluhan dari Kelompok Tani 30 orang dan dari Kelompok TP PKK sebanyak 30 orang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Hasil Diskusi Rencana Bentuk Kegiatan

	Mitra 1	Mitra 2
Waktu	Jum'at, 26 Agustus 2016	Jum'at, 26 Agustus 2016
Bentuk Kegiatan	Penyuluhan tentang pembagian salura air. Pembuatan contoh bendung sederhana	Penyuluhan tentang pe-nyesuaian musim tanam dengan ketahanan pangan untuk memperbaiki status gizi. Pelatihan cara mengukur status gizi dewasa
Alat/bahan yang dibuat/disiapkan	Materi penyuluhan Model bendung sederhana Membuat contoh bendung sederhana di saluran air	Materi penyuluhan Grafik IMT dewasa Neraca badan Microtoise

Pelaksanaan kegiatan pengabdian yang awalnya telah disepakati akan dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 26 Agustus 2016 berubah menjadi

hari Sabtu tanggal 3 September 2016 karena mitra 2 harus mengikuti perlombaan Kelompok Wanita Tani tingkat Provinsi Jawa Barat.

Tabel 2 Materi Penyuluhan, Nara Sumber, Peserta dan Tempat Penyuluhan

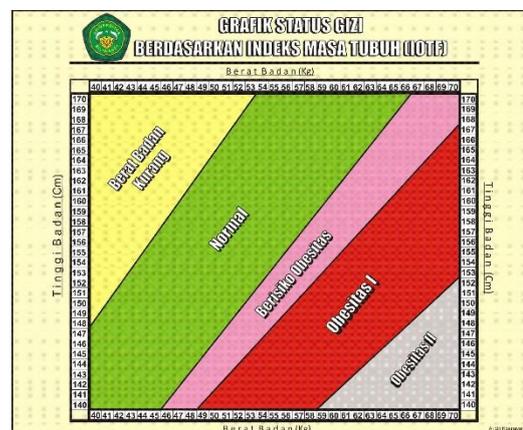
Materi	Nara Sumber	Peserta	Tempat
Pengaturan Sirkulasi Air dan Pemanfaatan Curah Hujan untuk Penentuan Pola Tanam	Asep Kurnia Hidayat, MT	30 orang Anggota Kelompok Tani Desa Sukamantri	Gedung Pertemuan Pos Yandu Kampung Bojong
Pola Makan dan Status Gizi Pelatihan Penentuan Status Gizi Dewasa	Ai Sri Kosnayani, M.Si	33 orang Anggota Tim Penggerak PKK Desa Sukamantri	Gedung Pertemuan TP PKK di Kampung Sukamantri

Untuk mempermudah pemahaman peserta dalam menerima materi tentang bendung sederhana untuk pembagian sirkulasi air, dibuat model bendung sebagai berikut :



Gambar 1 Model Saluran Air

Untuk pelatihan penentuan status gizi remaja dan dewasa dibuat model grafik Indeks Massa Tubuh, sebagai mana terlihat pada gambar berikut.



Gambar 2 Grafik IMT untuk Penentuan Status Gizi Remaja dan Dewasa

Kegiatan penyuluhan pada mitra 1 (kelompok tani Desa Sukamantri dilakukan di Gedung Pertemuan Pos Yandu Kampung Bojong Desa Sukamantri Kecamatan Ciawi Kabupaten Tasikmalaya, dihadiri oleh 30 orang yang terdiri dari anggota kelompok tani dan kelompok wanita

tani, Sekretaris Desa dan beberapa orang tokoh masyarakat.

Pelaksanaan penyuluhan terlaksana selama 4 jam, peserta sangat antusias mengikuti penyuluhan karena pembagian sirkulasi air sampai saat ini merupakan masalah bagi kelompok tani Desa Sukamantri yang memicu konflik sosial. Pelaksanaan penyuluhan dengan menggunakan media powerpoint agar peserta mudah untuk memahami tetapi karena banyak pertanyaan yang harus disampaikan dengan bantuan gambar maka poster pelaksanaan berubah menjadi papan tulis.

Penyuluhan diakhiri dengan bermushafahah dan evaluasi kegiatan yang dilakukan oleh nara sumber, Sekretaris Desa, Ketua Kelompok Tani dan tokoh masyarakat.



Gambar 3 Evaluasi Kegiatan dengan Sekretaris Desa, Ketua Kelompok Tani dan Tokoh Masyarakat

Penyuluhan pada Mitra 2 dihadiri oleh 32 orang yang terdiri dari Ketua Tim Penggerak PKK, anggota Tim Penggerak PKK dan Kader Pos Yandu. Dilaksanakan pada waktu yang sama dengan penyuluhan pada mitra 1 dengan tempat yang berbeda, yaitu di ruangan Tim Penggerak PKK di Kampung Sukamantri Desa Sukamantri Kecamatan Ciawi.

Setelah selesai penyampaian materi tentang Pola Makan dan Status Gizi dilanjutkan dengan pelatihan penentuan status gizi dengan menggunakan Grafik Indeks Massa Tubuh.

Pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat Ilmu Teknologi Tepat Guna bagi Masyarakat dapat terlaksana dengan baik. Masyarakat dapat menerima hasil penyuluhan dengan baik walaupun berdasarkan hasil evaluasi ada beberapa hal yang masih diperlukan oleh mitra yaitu sebagaimana tertuang dalam table berikut.

Tabel 3 Hasil Evaluasi Kegiatan Pengabdian

Mitra	Hasil Kegiatan	IPTEK yang Masih Diperlukan
Kelompok Tani	Penyuluhan dan Penerapan model bendung sederhana sudah dapat diterima dengan baik	Aplikasi hasil perhitungan curah hujan efektif maksimum dan curah hujan efektif padi dan palawija untuk penentuan waktu penanaman dan pola tanaman yang untuk memenuhi kebutuhan pangan di Desa Sukamantri
Tim Penggerak PKK	Penyuluhan tentang pola makan dan status gizi dapat dimengerti. Peserta dapat menentukan status gizi remaja dan dewasa sebagai kontrol derajat kesehatan	Pengetahuan tentang penyusunan menu harian dengan memanfaatkan hasil tanam di daerah sendiri dalam rangka mewujudkan Desa Sukamantri sebagai Desa Swasembada pangan. Cara menghitung kebutuhan dan keluaran energi untuk menjaga status gizi yang baik.

Keberhasilan dari penyuluhan ini terlihat dari meningkatnya aktifitas Tim Penggerak PKK dan Kelompok Wanita Tani dalam pengelolaan lahan untuk pemenuhan gizi keluarga.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian ini menyimpulkan :

1. Kelompok Tani Desa Sukamantri belum memahami tentang cara pembuatan bendung sederhana untuk mengatur pembagian sirkulasi air.
2. Kelompok Tani Desa Sukamantri belum memahami tentang mengatur pola tanam disesuaikan dengan ketersediaan air.
3. Setelah mengikuti penyuluhan dan pelatihan pembuatan bendung sederhana, kelompok tani Desa Sukamantri paham bagaimana mengatur sirkulasi air agar tidak terjadi konflik social dan menyesuaikan pola tanam dengan ketersediaan air.
4. Tim Penggerak PKK belum memahami tentang pola makan sehat dan cara penentuan status gizi untuk remaja dan dewasa. Mereka masih berfikir “Biar kurus atau gemuk yang penting sehat”.

5. Setelah mengikuti penyuluhan memahami bahwa pola makan yang sehat perlu diperhatikan untuk menjaga kesehatan dan bisa dengan memanfaatkan hasil tanam sendiri.

Berdasarkan simpulan dari seluruh kegiatan maka disarankan :

1. Untuk Kelompok Tani masih perlu diberi penyuluhan tentang aplikasi hasil perhitungan curah hujan efektif maksimum dan curah hujan efektif padi dan palawija untuk penentuan waktu penanaman dan pola tanaman yang untuk memenuhi kebutuhan pangan di Desa Sukamantri.
2. Untuk Tim Penggerak PKK perlu tambahan pengetahuan tentang penyusunan menu harian dengan memanfaatkan hasil tanam di daerah sendiri dalam rangka mewujudkan Desa Sukamantri sebagai Desa Swasembada pangan dan cara menghitung kebutuhan dan keluaran energi untuk menjaga status gizi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Asep Kurnia Hidayat, *Optimasi Pengelolaan Air Intake Lakbok Selatan Bendung Gerak Manganti*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2001.
- Barasy, M.E., *At a Glance Ilmu Gizi*. Alih Bahasa Hermin Halim, Jakarta : PT ErLangga, 2005.
- Chow, VT, Maidment DR., Mays, W.I. *Applied Hydrology*, Singapore : Mc Graw-Hill Book. Co, 1988.
- Sapto Wibowo, *Analisis Rencana Air untuk Perbaikan Rencana Pola Tanam dan Jadwal Tanam (Studi Kasus Di Daerah Irigasi Papah, Kulonprogo)*. Yogyakarta : UGM, 2000.
- Tejasari, Nilai Gizi Pangan. Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu, 2005.