

## Upaya Penanggulangan Dampak Kurangnya Bibit Kentang dengan Penerapan Sistem Pemanfaatan Lahan Kosong di Desa Patakbanteng

Rizqi Hidayah<sup>1</sup>, M. Elfan Kaukab<sup>2</sup>, Nanang Agus Suyono<sup>3</sup>, Agus Putranto<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Sains Al-Qur'an, Wonosobo

<sup>2,3,4</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sains Al-Qur'an, Wonosobo

[rizqihdy19@gmail.com](mailto:rizqihdy19@gmail.com), [elvankaukab@yahoo.com](mailto:elvankaukab@yahoo.com)

### Abstrak

Dataran Tinggi Dieng merupakan daerah penghasil sayur untuk wilayah Jawa Tengah, kentang adalah komoditas utamanya dan menjadi komoditas terbesar di Indonesia. Namun, ahir-ahir ini petani mengalami kendala dikarenakan kurangnya bibit kentang sehingga berakibat pada lahan petani yang menganggur atau kosong tidak ditanami. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mendorong petani agar tidak selalu bergantung pada tanaman kentang dan mencoba untuk menanam jenis sayuran yang berbeda untuk mengisi dan memanfaatkan lahan kosong tersebut. Dengan metode ini, warga dilibatkan langsung sebagai objek dalam pelaksanaan kegiatan. Hasil dari pemanfaatan lahan kosong ini adalah warga bersedia untuk mengisi lahan kosongnya dengan berbagai tanaman sayur selain kentang dan membudidayakannya untuk kedepannya.

*Kata Kunci : Pemanfaatan lahan kosong, bibit kentang, pertanian*

### Pendahuluan

Dataran Tinggi Dieng merupakan kawasan vulkanik aktif di Jawa Tengah yang masuk wilayah Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo. Letaknya berada di sebelah barat kompleks Gunung Sindoro dan Gunung Sumbing. Dataran Tinggi Dieng memiliki ketinggian rata-rata 2.000 m di atas permukaan laut, suhunya berkisar 12-20 °C di siang hari, dan 6-10 °C di malam hari. Pada musim kemarau (Juli dan Agustus), suhu udara dapat mencapai 0 °C di pagi hari dan memunculkan embun beku yang oleh penduduk setempat disebut *bun upas* (embun racun) karena dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman pertanian.



**Gambar 1. Daerah Dataran Tinggi Dieng**



**Gambar 2. Bun Upas**

Dataran Tinggi Dieng memiliki iklim hangat dan sedang. Berdasarkan klasifikasi iklim Köppen, Dataran Tinggi Dieng masuk dalam golongan Cwb (tanah tinggi subtropis), dengan musim kemarau yang dingin dan musim hujan yang relatif lebih hangat. Rata-rata suhu tahunan di Dataran Tinggi Dieng adalah 14,0 °C.

**Tabel 1. Data Iklim Dataran Tinggi Dieng**

<b>Data Iklim Dataran Tinggi Dieng</b>	<b>Bulan</b>	<b>Rata-rata Tertinggi °C (°F)</b>	<b>Rata-rata Harian °C (°F)</b>	<b>Rata-rata Terendah °C (°F)</b>	<b>Presipitasi mm (inci)</b>
	<b>Jan</b>	17,9 (64,2)	13,9 (57)	10,0 (50)	370 (14,57)
	<b>Feb</b>	18,5 (65,3)	14,3 (57,7)	10,1 (50,2)	430 (16,93)
	<b>Mar</b>	18,6 (65,5)	14,4 (57,9)	10,3 (50,5)	434 (17,09)
	<b>Apr</b>	18,4 (65,1)	14,4 (57,9)	10,4 (50,7)	249 (9,8)
	<b>Mei</b>	18,5 (65,3)	14,3 (57,7)	10,1 (50,2)	153 (6,02)

<b>Jun</b>	18,5 (65,3)	13,8 (56,8)	9,2 (48,6)	83 (3,27)
<b>Jul</b>	18,2 (64,8)	13,2 (55,8)	8,3 (46,9)	53 (2,09)
<b>Agt</b>	18,0 (64,4)	12,8 (55)	7,6 (45,7)	35 (1,38)
<b>Sep</b>	18,5 (65,3)	13,6 (56,5)	8,7 (47,7)	57 (2,24)
<b>Okt</b>	18,8 (65,8)	14,2 (57,6)	9,6 (49,3)	170 (6,69)
<b>Nov</b>	19,2 (66,6)	14,7 (58,5)	10,3 (50,5)	230 (9,06)
<b>Des</b>	18,8 (65,8)	14,4 (57,9)	10,1 (50,2)	388 (15,28)
<b>Tahun</b>	18,49 (65,28)	14 (57,19)	9,56 (49,21)	2.652 (104,42)

Beberapa peninggalan budaya dan alam telah dijadikan sebagai objek wisata dan dikelola bersama oleh dua kabupaten, yakni Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo. Beberapa onjek wisata di Dataran Tinggi Dieng diantaranya ada telaga (telaga warna, telaga pengilon, telaga merdada), kawah (kawah sikidang, kawah sileri, kawah sinila, dan kawah candradimuka), kompleks candi Hindu (candi gatotkaca, candi bima, candi arjuna, candi semar, candi sembadra, candi srikandi, candi setyaki, candi gangsiran aswatama, candi nakula-sadewa, candi parikesit, dan candi dwarawati), gua (gua semar, gua jaran, gua sumur), sumur jalatunda, *dieng volcanic theater*, museum dieng kailasa, mata air sungai serayu (tuk bima lukar), dan pendakian gunung prau. Objek wisata tersebut tidak hanya terletak di Dieng, namun tersebar hampir diseluruh desa di kawasan Dataran Tinggi Dieng



**Gambar 3. Objek Wisata di Dataran Tinggi Dieng**

Desa Patakbanteng, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo merupakan salah satu desa yang terletak di Dataran Tinggi Dieng dengan luas wilayah sekitar 2,29 km<sup>2</sup>. Selain dikenal sebagai desa yang menjadi jalur utama pendakian gunung prau dengan rute tercepat, Desa Patakbanteng juga merupakan desa penghasil sayur untuk wilayah Jawa Tengah, dan kentang adalah komoditas utamanya. Selain itu, ada juga wortel, kubis, dan bawang-bawangan. Kawasan ini juga merupakan sentra penghasil pepaya gunung (carica), jamur, buah kemas, dan purwaceng.

Hasil pertanian yang paling terkenal di daerah ini adalah kentangnya sebagai komoditas terbesar di Indonesia. Pertanian kentang di daerah ini pernah mengalami kejayaan pada masa keemasan antara tahun 1980 – 2000 an, pada masa tersebut ada perubahan ekonomi yang luar biasa karena tanaman kentang dapat menghasilkan panen yang berlipat ganda dengan modal yang tidak terlalu banyak. Hal tersebut akhirnya juga membawa perubahan perilaku dan pandangan masyarakat petani di daerah ini terhadap berbagai hal, kebiasaan instan, dan kurangnya kesadaran untuk melestarikan lingkungan secara luas, sehingga akibat dari aktifitas pertanian yang pesat, puncak-puncak pegunungan hampir habis di konversi menjadi lahan pertanian sayur.

Luasnya lahan pertanian terkadang tidak sebanding dengan ketersediaan bibit kentang, sehingga petani kesulitan mendapatkan bibit, walaupun ada bahkan terkadang harga bibit terbilang tinggi. Karena sulitnya mendapatkan lahan bersih dari dari penyakit tular tanah untuk produksi benih padahal perkiraan biaya penggunaan bibit kentang di beberapa negara berkembang mencapai 55 persen dari otal biaya produksi usaha tani kentang.



**Gambar 4. Bibit Kentang**

Budidaya tanaman kentang di Desa Patakbanteng saat ini masih menggunakan beih yang berasal dari sisa kentang konsumsi, calon benih dipilih berdasarkan ukuran umbi. Permasalahan pengembangan produksi benih kentang terjadi karena teknologi perbenihan belum dikuasai, meningkatnya harga sarana produksi, terutama pestisida dan maraknya pestisida palsu dan keterbatasan lahan yang memenuhi persyaratan sertifikasi untuk penangkaran benih.

## **Landasan Teori**

Kentang (*Solanum Tuberosum L*) merupakan tanaman umbi yang kaya akan krbohidrst dana dapat digunakan sebagai bahan makanan pengganti makanan pokok. Kentang merupakan salah satu makanan pokok dunia karena berada pada peringkat ketiga tanaman yang dikonsumsi masyarakat dunia setelah beras dan gandum (*International Potato Center, 2013*).



**Gambar 5. Kentang**

Bagian-bagian penting pada tanaman kentang adalah sebagai berikut:

- Daun: tanaman kentang umumnya berdaun rimbun, terletak berselang seling pada batang tanaman, berbentuk oval agak bulat dengan ujung yang meruncing dan tulang yang menyirip. Warna pada daun mulai dari hijau sampai hijau tua hingga kelabu.
- Batang: berbentuk segi empat atau segilima, tergantung varietasnya, tidak berkayu dan bertekstur agak keras. Warna pada batang umumnya hijau tua dengan pigmen ungu. Batang bercabang dan setiap cabang ditumbuhi daun yang rimbun.
- Akar: tanaman kentang memiliki sistem perakaran tunggang dan serabut. Akar tanaman berwarna keputih-putihan dan berukuran sangat kecil. Diantara akar ini ada yang nantinya berubah bentuk dan fungsi menjadi bakal umbi, yang selanjutnya akan menjadi umbi kentang.
- Bunga: tanaman kentang ada yang berbunga dan tidak tergantung varietasnya. Warna pada bunga yaitu kuning atau ungu. Kentang varietas desiree berbunga ungu. Varietas cipanas, segunung dan cosima berbunga kuning.
- Umbi: ukuran, bentuk dan warna umbi kentang bermacam-macam, tergantung varietasnya. Ukuran umbi bervariasi dari kecil hingga besar. Bentuk umbi ada yang bukat, oval, bulat panjang. Umbi kentang berwarna kuning, putih dan merah.

Klasifikasi kentang menurut Setiadi (2009: 31) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Magnoliophyta/Spermatophyta  
Kelas : Magnoliopsida/Dicotyledonae (berkeping dua)  
Sub Kelas : Asteridae  
Ordo : Solanales/Tubiflorae (Berumbi)  
Famili : Solanaceae (Berbunga terompet)  
Genus : Solanum (Daun mahkota berletak satu sama lain)  
Seksi : Petota  
Spesies : Solanum tuberosum  
Nama binomial : Solanum tuberosum LINN. (Solanum tuberosum L.)

Menurut Budi Samadi (2011: 15) berdasarkan warna umbinya, kentang dibedakan menjadi tiga golongan, sebagai berikut:

1) Kentang putih

Jenis kentang dengan kulit dan daging umbi berwarna putih. Kentang putih memiliki rasa yang kurang enak, agak lembek, mudah hancur pada saat dimasak dan banyak mengandung air. Contoh dari kentang putih seperti:

- a) Marita: umbi berbentuk bulat pipih dan warna daging umbi putih kekuningan.
- b) Diamant: bentuk umbi oval memanjang, kulit umbi berwarna putih dan daging pada umbi kekuningan.

## 2) Kentang kuning

Jenis kentang dengan kulit dan umbinya berwarna kuning. Kentang kuning merupakan kentang yang paling digemari dimasyarakat karena memiliki rasa yang lebih enak, lebih gurih, tidak lembek, bertekstur lembut, tidak mudah hancur saat dimasak dan kadar airnya rendah. Contoh dari kentang kuningseperti:

- a) Granola: jenis ini merupakan jenis kentang yang unggul dikarenakan produktifitasnya yang tinggi. Bentuk kentang jenis ini adalah oval.
- b) Cosima: merupakan jenis kentang yang dikenalkan dari Jerman, bentuk dari kentang jenis ini umbinya pipih, mata agak dalam, umbinya kurang baik jika digoreng karena terlalu lembut.
- c) Thung: berbentuk bulat pipih, kulitnya berwarna kuning dan dagingnya putih kekuningan. Tanaman ini rentan terhadap kerusakan.
- d) Agria: merupakan jenis kentang yang diperkenalkan dari Belanda. Berumbi besar dan daging berwarna kuning tua.

## 3) Kentang merah

Jenis kentang dengan warna kulit merah, namun daging umbi berwarna putih kekuningan. Kentang merah memiliki rasa yang lebih manis dibanding kentang jenis lainnya. Contohnya dari kentang merah seperti:

- a) Desiree: Bentuk umbi bulat atau oval, kulit umbi berwarna merah dan daging umbi berwarna kuning kemerahan.
- b) Kondor: Merupakan jenis kentang yang dikenalkan dari Belanda. Memiliki umbi yang besar menyerupai ubi jalar, berbentuk oval, kulit umbi berwarna kemerahan dan daging umbi berwarna kuning terang.

Seperti yang telah dilansir oleh *Live Science* (2014) yang membahas mengenai manfaat kentang bagi kesehatan yang diambil dari beberapa sumber, berikut manfaat kentang bagi kesehatan diantaranya:

- Menurunkan tekanan darah
- Menjaga kesehatan otak dan sistem saraf
- Menjaga kekebalan tubuh
- Mengurangi peradangan
- Melancarkan pencernaan
- Menjaga kesehatan jantung
- Membantu kinerja atletik

## Metode

Program KPM ini menggunakan metode pelatihan dan pembimbingan, demonstrasi plot (demplot), dan pendampingan kelompok masyarakat sasaran. Pelatihan dan pembimbingan dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta

terhadap pemanfaatan lahan kosong, sedangkan demplot dilakukan untuk memudahkan peserta dalam mengadopsi bagaimana memanfaatkan lahan kosong yang disampaikan, karena peserta terlibat langsung dalam setiap rangkaian kegiatan yang pada akhirnya diharapkan dapat mempraktekan dan mengembangkannya sendiri untuk kedepannya.

### *Pelatihan dan Pembimbingan*

Pada kegiatan pelatihan dan pembimbingan, peserta dilatih untuk melakukan pembibitan dan bagaimana memanfaatkan lahan kosong depan rumah dan sekeliling lahan pertanian. Selama pelaksanaan pelatihan, jika dalam pelaksanaannya peserta mengalami kesulitan dan belum berhasil dalam pelatihan tersebut, pelaksanaan program membimbing dan mendampingi peserta untuk melakukan kegiatan tersebut sampai peserta dapat melakukannya dengan baik dan benar, yang pada akhirnya terjadi perubahan sikap dan perilaku peserta sasaran.

### *Demplot Percobaan*

Pelaksanaan demplot percobaan dimaksudkan untuk memberikan contoh nyata bagi peserta terhadap materi pelatihan. Kegiatan pengabdian berlangsung selama kurang lebih 40 hari, dimulai dari tanggal 07 Juli 2020 sampai 15 Agustus 2021, di Desa Patakbanteng, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah.

## **Hasil dan Pembahasan**

Pelatihan ini berawal dari kurangnya bibit kentang yang mengakibatkan menganggurnya sebagian lahan pertanian karena tidak ditanami. Pelatihan ini diharapkan mampu dijadikan alternatif sebagai pengganti tanaman kentang sementara saat terjadi kekurangan bibit atau kendala yang lain. kegiatan ini dilaksanakan melalui kegiatan pelatihan pemanfaatan lahan kosong yang terbagi menjadi 3 tahapan, yaitu: 1) Persiapan pembibitan, 2) Pelaksanaan demplot, dan terakhir 3) Keberlanjutan program.

### *Persiapan Pembibitan*

Beberapa hal yang disiapkan sebelum pembibitan adalah 1) Biji yang akan ditanam untuk kegiatan pembibitan. Biji yang digunakan dalam kegiatan ini adalah macam-macam biji sayuran yang dapat ditanam pada lahan minim (misal halaman depan rumah), diantaranya ada biji sawi, kangkung, cabai, dan biji sayuran lainnya. Biji yang ditanam merupakan biji sayuran yang hampir setiap hari kita makan. Menggunakan sayur-sayuran tersebut karena diharapkan mampu menjadi pengganti sayuran kentang saat bibit kentang susah untuk didapatkan dan bahkan dijual dengan harga yang relatif tinggi. Selain itu, agar masyarakat tidak hanya bergantung pada tanaman kentang, sehingga perekonomian masyarakat tetap stabil, 2) Tempat atau lahan untuk kegiatan pembibitan. Pembibitan dilakukan di halaman depan rumah warga dengan membimbing salah satu warga dalam melakukan pembibitan hingga nanti waktu menanam, diharapkan warga tersebut dapat membagikan pengalaman dan pengetahuannya kepada masyarakat untuk kemudian melakukan pembibitan secara mandiri.





**Gambar 6. Warga Melakukan Pembibitan**



**Gambar 7. Perawatan Bibit**



**Gambar 8. Bibit yang Siap di Tanam**

### *Pelaksanaan Demplot*

Dalam demonstrasi ini warga diberikan hasil bibitan yang telah siap tanam untuk kemudian ditanam di lahan atau di halaman rumah masing-masing. Penanaman bisa dilakukan diseluruh luas lahan, ataupun dipinggiran ladang yang memiliki tempat sedikit longgar agar tidak tertutup oleh tanaman lain. penanaman bisa dilakukan dilahan mana saja untuk mengisi kekosongan lahan akibat tidak tertanami oleh bibit kentang, atau dilakukan dihalaman depan rumah agar bisa dimanfaatkan secara langsung untuk keseharian sendiri ataupun dengan tetangga yang membutuhkan.



**Gambar 9. Penanaman di Halaman Depan Rumah Warga**



**Gambar 10. Penanaman di Lahan yang Kekurangan Bibit Kentang**

### *Keberlanjutan Program*

Berdasarkan uji coba pada halaman depan rumah milik warga, diketahui terjadi peningkatan pengetahuan tentang cara mengatasi dampak dari kurangnya bibit kentang dan bagaimana memanfaatkan lahan kosong. Selain itu, pelaksanaan demplot juga mengembangkan pengetahuan masyarakat bahwa tidak harus berpicu pada tanaman kentang untuk mengembangkan perekonomian, ada banyak jenis sayur yang dapat dibudidayakan selain kentang. Dengan demikian, masyarakat petani mengharapkan adanya keberlanjutan dalam pembinaan pemanfaatan lahan kosong untuk jenis tanaman lain yang dapat dibudidayakan dan bermanfaat untuk meningkatkan ekonomi masyarakat.

### **Kesimpulan**

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini adalah warga bersedia untuk menanam jenis sayuran selain kentang untuk mengisi lahan kosong. Penerapan penanaman jenis sayur selain kentang ini diharapkan mampu menanggulangi ketiadaan bibit kentang sehingga tidak ada lahan petani yang kosong atau nganggur.

### **Saran**

Perlu pendampingan lebih lanjut dalam pemanfaatan lahan kosong dengan berbagai jenis tanaman sayur atau yang lainnya untuk menambah pendapatan masyarakat petani. Selain itu, perlu penerapan lebih lanjut pada lahan yang lebih luas untuk mendapatkan data penambahan hasil panen pada tanaman kentang.

### **Daftar Pustaka**

Burhanuddin Nasir, dkk. 2020. Pembuatan Pupuk Organik cair dan Biofungisida Trichoderma untuk Mendukung Sistem Pertanian Organik. *Jurnal PPKM UNSIQ*, 7 (2) : 115 – 120.

- Fifi Puspita, dkk. 2020. Pemberdayaan Kelompok Tani dalam Pengendalian Penyakit Tanaman dengan Teknologi Biofungisida Plus di Kabupaten Kampar. *Jurnal PPKM UNSIQ*. 7 (2) : 149 – 157.
- Ida Widiyawati. 2020. Optimalisasi Pengelolaan Pertanian Terpadu Guna Mendukung Terwujudnya Desa Mandiri Energi di Desa Sokawera, Kabupaten Banyumas. *Jurnal Ilmiah PKM*. 6 (2) : 112 - 120.
- Jamaludin, dkk. 2020. Peningkatan Kapasitas Kelompok Tani Jaya Makmur Kurik Merauke melalui Pelatihan Pembuatan Asap Cair Sekam Padi sebagai Biopestisida Organik. *Jurnal Ilmiah PKM*. 6 (2) : 133 – 142.
- Moh Taufik. 2020. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Keripik Ikan Mas di Desa Ciasihan, Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor. *Jurnal PPKM UNSIQ*. 7 (2) : 134 – 138.
- Ratnaningsih ruhiyat, dkk. 2020. Upaya Pemberdayaan Masyarakat dalam Penerapan Sistem Pertanian Terpadu di Kampung Injeman, Desa Cibodas, Kecamatan Pasijambu, Kabupten Bandung. *Jurnal Ilmiah PKM*. 6 (2) : 97 – 104.
- Wahyu Santoso. 2020. Strategi Penguatan Potensi Desa dengan Karakteristik Degradasi Lahan di Desa Panggung Duwet, Kabupaten blitar. *Jurnal Ilmiah PKM*. 6 (2) : 121 - 132.