

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK BUDIDAYA SINGKONG
(*Manihot utilissima*) DI TANJUNGSARI GUNUNG KIDUL**

Mulyono, Agung Astuti, Hariyono dan Ririn E. Wulandari
Prodi Agroteknologi UMY
Jl. Brawijaya, Tamanantirto, Kasihan, Bantul, D.I. Yogyakarta

Abstrak

Kecamatan Tanjungsari di Kabupaten Gunung Kidul merupakan sentra pengembangan singkong Nasional, dengan luasan mencapai 2.347 hektar. Namun produksi singkong di Yogyakarta mengalami penurunan pada dua tahun terakhir ini, sehingga perlu perhatian khusus tentang penyebabnya. Tujuan penelitian ini menetapkan karakteristik lahan bagi pertanaman singkong di Tanjungsari Gunung Kidul serta cara perbaikan faktor pembatas dan menentukan kelas kesesuaian lahan aktual maupun potensialnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan di Kecamatan Tanjungsari merupakan wilayah dengan tekstur tanah lempung berdebu dan lempung liat dengan kedalaman efektif dalam hingga sedang, mempunyai drinase tanah yang agak terhambat, pertukaran KTK dan kejenuhan basa tinggi, memiliki pH netral, memiliki C-Organik tinggi, N total tinggi, P₂O₅ tinggi dan K₂O rendah, salinitas rendah, tidak memiliki bahaya erosi dan bahaya banjir serta memiliki batuan permukaan dan singkapan batuan rendah. Kesesuaian lahan aktual untuk tanaman singkong pada tingkat unit berdasarkan metode FAO adalah S3na-3 dan S3eh-1 yang artinya termasuk dalam lahan yang Marginal dengan pembatas berupa Unsur K₂O dan lereng. Kelas kesesuaian lahan aktual dari S3 dengan faktor pembatas berupa Unsur K dan lereng, dapat dinaikkan satu tingkat menjadi S2 dengan perbaikan melalui pemupukan sesuai dosis dan jadwal tanam menggunakan pupuk K. Sedangkan untuk lereng dapat dilakukan pembuatan terasering, penanaman garis kontur dan penanaman dengan menggunakan tanaman penutup tanah.

Kata kunci : Singkong, Evaluasi lahan, Tanjungsari Gunungkidul

I. PENDAHULUAN

Singkong merupakan makanan pokok ketiga setelah padi dan jagung dengan kandungan air sekitar 60%, pati 25%-35%, protein, mineral, serat, kalsium dan fosfat. Singkong dapat dimanfaatkan sebagai kripik, kue serta tepung tapioka (mokaf) dengan kadar air yang dimiliki yaitu 8,6%, kadar lemak kasar 2,9%, kadar serat kasar 20,9% dan kadar protein kasar 6,8% (Aminah, dkk., 2012). Produksi singkong Nasional tercatat terbesar nomer 3 di dunia setelah Nigeria dan Thailand. Dari total produksi 21,7 juta ton, sebesar 0,8 juta ton untuk dikonsumsi langsung, 10 juta ton untuk industri pangan pakan dan sisanya 10 juta ton untuk kebutuhan ekspor dan industri lainnya (Michael Agustinus, 2016).

Kecamatan Tanjungsari yang terletak di Kabupaten Gunung Kidul merupakan salah satu sentra pengembangan singkong Nasional dengan luas area pertanaman singkong mencapai 2.347 hektar (BPS Gunung Kidul, 2014). Produksi singkong di provinsi Yogyakarta pada tahun 2010-2012 mengalami penurunan. Tahun 2010 produksi singkong ada pada angka 1.114.665 ton, tahun 2011 turun menjadi 867.596 ton dan tahun 2012 kembali turun pada angka 866.608 ton. Hal tersebut menjadi perhatian khusus apa penyebab dari penurunan produksi singkong pada dua tahun terakhir di Yogyakarta dengan angka produktivitas yang tidak stabil (BPS, 2012).

Gunung Kidul memiliki bentang alam yang tandus, terjal, berbukit kapur dan kering hanya memperoleh air dari tangkapan hujan, sehingga hanya tanaman tahan kekurangan (kekeringan) air yang mampu bertahan di lahan seperti itu. Singkong merupakan tanaman yang sering ditanam masyarakat dan menjadi andalan pangan lokal (pokok). Akan tetapi, banyak petani yang belum mengetahui kesesuaian lahan dan potensi lahan yang dimanfaatkan. Hal tersebut menyebabkan produksi tanaman kurang optimal. Di wilayah yang memiliki potensi lahan yang kering, akan mengalami kekurangan pakan ternak dimusim kemarau di setiap tahunnya, sehingga perlu adanya usaha pengkajian untuk mencari kesesuaian antara usahatani tanaman pangan agar terus berkelanjutan (Supriadi, 2015). Oleh karena itu, perlu diperhatikan lagi agar penggunaan lahan sesuai dan tepat sasaran khususnya untuk usahatani tanaman pangan singkong. Berbagai sistem evaluasi lahan dilakukan dengan menggunakan pendekatan yang berbeda seperti sistem perkalian parameter, sistem penjumlahan parameter dan sistem pencocokan (*matching*) antara kualitas lahan dan karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman (Sofyan, dkk., 2007).

Beberapa permasalahan dan potensi di atas menjadikan pengembangan terhadap budidaya tanaman singkong dalam bentuk studi evaluasi kesesuaian lahan yang perlu dilakukan sebagai rekomendasi dan informasi perbaikan pengembangan sentral budidaya singkong di Kecamatan Tanjungsari. Dari penelitian ini akan diketahui potensi optimal sumber daya lahan yang ada dalam pengembangan budidaya tanaman singkong dengan memperhatikan aspek daya dukung lahan saat ini.

Perumusan Masalah dalam penelitian ini antara lain 1) Bagaimana kesesuaian lahan aktual untuk tanaman singkong di Kecamatan Tanjungsari? Apakah terdapat faktor pembatasnya? Bagaimana mengatasi faktor pembatas tersebut?

Bagaimana kesesuaian lahan potensial dan faktor pembatasnya, 2) Apakah penyebab fluktuasi produksi singkong dan angka produktivitas yang belum optimal?

Tujuan Penelitian ini antara lain 1) Menetapkan karakteristik lahan bagi pertanaman singkong di Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Gunung Kidul, 2) Menentukan kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman singkong di Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Gunung Kidul.

Manfaat Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan rekomendasi bagi usaha pengembangan budidaya tanaman pangan khususnya singkong di Kecamatan Tanjungsari agar produksi dan produktivitas singkong dapat meningkat dan berkelanjutan. Selain itu, mengenai karakteristik lahan, tingkat kesesuaian lahan untuk pertanaman singkong dan mengetahui faktor-faktor pembatas kesesuaian lahan dan cara mengatasinya di Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Gunung Kidul, sehingga potensi produksi singkong yang dihasilkan tinggi.

Batasan Studi dalam penelitian ini hanya difokuskan di Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Gunung Kidul dengan wilayah penelitian meliputi tiga desa Sentra pengembangan pertanaman singkong yaitu Banjarejo, Ngestirejo dan Kemadang.

II. TATA CARA PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2017 - Maret 2018 di Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta dan analisis sifat fisika dan kimia tanah yang dilakukan di Laboratorium Tanah dan Nutrisi Tanaman Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Universitas Brawijaya dan Universitas Gadjah Mada.

Jenis Penelitian dilakukan dengan metode survei yang pelaksanaannya dilakukan dengan observasi dan wawancara.

Metode Pemilihan Lokasi dilakukan dengan cara observasi yaitu *purposive* yaitu suatu teknik penentuan lokasi penelitian secara sengaja berdasarkan atas pertimbangan-pertimbangan tertentu. Penentuan lokasi pengamatan dilakukan berdasarkan 3 desa Sentra pengembangan pertanaman singkong yaitu Kemadang, Banjarejo dan Ngestirejo dengan menggunakan alat GPS (*Global Positioning System*) dan *Software Google Earth*.

Metode Penentuan Sampel Tanah dilakukan di beberapa titik pada lahan pertanaman singkong yang masing-masing terdapat di 3 desa lokasi penelitian yaitu Banjarejo, Ngestirejo dan Kemadang. Pada penelitian ini sampel tanah yang diambil digunakan untuk analisa tanah di laboratorium. Ada beberapa faktor analisis Kesuburan Tanah meliputi Tekstur, KTK tanah, Kejenuhan Basa, pH Tanah, C-Organik, Kadar N, Kadar P dan kadar K.

Pengambilan Sampel Tanah dilakukan dengan cara 1) Memperhatikan wilayah sekitar untuk mengenal keadaan wilayah sambil melakukan pengeboran untuk mengetahui penyebaran dan homogenitas sifat-sifat tanah dari lokasi titik sampel tersebut, 2) Menetapkan lokasi yang representatif dengan cara melakukan pengeboran dengan kedalaman 30 cm di lokasi titik sample dan 4 tempat yang berjarak 1 m di sekitar titik sampel.

Analisis Data diperoleh dari karakteristik dan geofisik wilayah berupa data temperatur rata-rata, curah hujan, kedalaman tanah, drainase tanah, batuan di permukaan dan singkapan batuan dan bahan kasar. Data kondisi eksisting diperoleh dari analisis kesuburan tanah di laboratorium berupa tekstur tanah, KTK tanah, kejenuhan basa, pH tanah, C-Organik, kadar N, kadar P dan kadar K. Dengan demikian analisis data yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu dengan cara mencocokkan atau *matching* serta mengevaluasi data karakteristik lahan yang meliputi hasil kondisi geofisik wilayah dan analisis sampel tanah atau kesuburan tanah dengan kriteria kesesuaian lahan tanaman singkong.

Jenis Data terdiri dari 2 macam yaitu Data Primer dan Sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung baik melalui penyelidikan di lapangan seperti ketersediaan oksigen, bahan kasar (%), kedalaman tanah, lereng (%), bahaya erosi, genangan, batuan di permukaan (%), singkapan batuan (%) maupun di laboratorium seperti tekstur tanah, KTK Tanah, Kejenuhan basa, pH H₂O, C-Organik, Kadar N total (%), P₂O₅ dan K₂O. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui studi literatur sebagai pendukung dan pelengkap dari data primer. Adapun data sekunder yang diperlukan meliputi jenis data temperatur, curah hujan (mm) dan kelembaban (%).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik dan Geofisik Wilayah

Tanaman singkong dapat tumbuh dan berkembang menghasilkan produksi yang optimal dipengaruhi oleh faktor geofisik tertentu dengan ketinggian tempat 10-700 mdpl, sedangkan Kecamatan Tanjungsari memiliki ketinggian 100-300 mdpl dengan suhu minimal 10°C. Suhu dibawah 10°C menyebabkan pertumbuhan tanaman sedikit terhambat, menjadi kerdil karena pertumbuhan bunga yang kurang sempurna. Curah hujan yang sesuai untuk tanaman singkong antara 1.500-2.500 mm/tahun, sedangkan Kecamatan Tanjungsari memiliki curah hujan rata-rata sebesar 1.382 mm. Selain itu, jenis tanah yang sesuai untuk tanaman singkong meliputi Alluvial latosol, Podsolik merah kuning, Mediteran, Grumosol dan Andosol (Bargumono, 2012), sedangkan di Kecamatan Tanjungsari memiliki jenis tanah yang beragam seperti Grumusol dan Mediteran.

B. Analisis Kesesuaian Lahan

Penentuan kelas kesesuaian lahan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mencocokkan kondisi geofisik wilayah dengan kriteria kesesuaian lahan tanaman singkong. Adapun beberapa karakteristik yang diamati pada penelitian ini yaitu : temperatur, ketersediaan air, ketersediaan oksigen, media perakaran, retensi hara, hara tersedia, toksisitas, bahaya sulfidik, bahaya erosi, bahaya banjir, dan penyiapan lahan. Karakteristik beserta kualitas di Kecamatan Tanjungsari beserta dengan pembatasnya yang dapat mempengaruhi pertumbuhan serta produktivitas tanaman singkong terdapat pada Lampiran 1.

C. Evaluasi Kelas Kesesuaian Lahan Pertanaman Singkong

Evaluasi kesesuaian lahan merupakan proses pencocokan atau *matching* antara persyaratan tumbuh tanaman singkong dengan potensi lahan yang kemudian diperoleh kelas kesesuaian lahan. Kesesuaian lahan yang dianalisis ada 2 macam yaitu Aktual dan Potensial (Lampiran 1). Berdasarkan Lampiran 1, dapat diketahui bahwa dari 3 Desa yang ada di Kecamatan Tanjungsari masuk ke dalam kelas S3 dengan faktor pembatas Unsur K dan Lereng. Terdapat 2 indikator dalam penelitian ini yang meliputi Kesesuaian lahan Aktual dan Potensial untuk Tanaman Singkong di Kecamatan Tanjungsari sebagai berikut :

1. Kesesuaian Lahan Aktual untuk Tanaman Singkong di Kecamatan Tanjungsari

Kesesuaian lahan aktual di Kecamatan Tanjungsari termasuk ke dalam tingkat sub kelas S3na-3 dan S3eh-1 yang berarti kelas S3 merupakan lahan sesuai Marginal yang memiliki faktor pembatas yang dapat berpengaruh terhadap produktivitasnya dan memerlukan tambahan input yang lebih banyak. Lahan tersebut memiliki faktor pembatas berupa Unsur K dan lereng yang dapat mengganggu pertumbuhan dan produktivitas tanaman singkong. Perbaikan Unsur K dan Lereng dapat dilihat pada Tabel 1. Setelah dilakukan perbaikan maka akan diperoleh kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman singkong di Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Gunung Kidul disajikan pada Tabel 2. Selain itu, untuk pengertian faktor pembatas pada lahan tanaman singkong di Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Gunung Kidul disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 1. Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial Untuk Tanaman Singkong di Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Gunung Kidul

Kesesuaian Lahan Aktual		Usaha Perbaikan (Sedang, Tinggi)	Kesesuaian Lahan Potensial tingkat unit
Subkelas	Unit		
S3na	S3na-3	Dilakukan perbaikan dengan Pemupukan K ₂ O Sesuai Anjuran	S2
S3eh	S3eh-1	Pembuatan terasering, penanaman sejajar kontur dan penanaman dengan tanaman penutup tanah	S2

Tabel 2. Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial Untuk Tanaman Singkong di Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Gunung Kidul

Nama Desa	Kesesuaian Lahan Aktual	Kesesuaian Lahan Potensial
Kemadang	S3na-3	S2
Banjarejo	S3na-3	S2
Ngestirejo	S3na-3 dan S3eh-1	S2

Tabel 3. Pengertian Faktor Pembatas Pada Lahan Tanaman Singkong di Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Gunung Kidul

Nama Desa	Kesesuaian Lahan Potensial	Keterangan
Kemadang Banjarejo Ngestirejo	S2	Lahan S2 merupakan lahan yang cukup sesuai untuk pertanaman singkong dengan

		faktor pembatas yang tidak terlalu besar
--	--	--

Berdasarkan hasil *matching* atau pencocokan kesesuaian lahan di Kecamatan Tanjungsari terdapat 2 faktor pembatas yaitu Unsur K dan Lereng. Adapun tingkat perbaikan yang dapat dilakukan meliputi :

a. S3-na-3

Kekurangan unsur K yang ada di lokasi pengambilan sampel dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, kurangnya pemupukan, tercuci oleh air dan *run off*. Kekurangan unsur K dapat di perbaiki dengan cara pemupukan K_2O sesuai dengan anjuran bagi tanaman dan pemberian pupuk kandang. Pupuk digunakan pada budidaya tanaman bertujuan untuk menambahkan kandungan unsur hara dalam rangka memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Menurut Ispandi (2003), bagi tanaman singkong, unsur hara N sangat diperlukan dalam pertumbuhan tanaman, sedangkan unsur hara P dan K sangat diperlukan dalam pembentukan, pembesaran dan pemanjangan umbi.

b. S3-eh-1

Lereng dengan nilai yang tinggi dapat mengganggu pertumbuhan tanaman serta pengolahan lahan menjadi sulit. Selain itu memudahkan terjadinya longsor yang menyebabkan lapisan subur (*top soil*) tanah hilang ke bawah. Usaha perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan cara pembuatan terasering, penanaman tanaman penutup tanah, dan penanaman sejajar kontur. Usaha perbaikan tersebut dilakukan guna meminimalisir hilangnya lapisan subur (*top soil*) tanah yang longsor turun ke bawah.

2. Kesesuaian Lahan Potensial untuk Tanaman Singkong di Kecamatan Tanjungsari

Kesesuaian lahan potensial merupakan kesesuaian lahan yang akan dicapai setelah dilakukannya usaha-usaha perbaikan lahan. Perbaikan pembatas dalam hal unsur K serta lereng yaitu dengan cara pemberian pupuk K_2O yang sesuai dengan jadwal dan dosis yang diperlukan tanaman singkong. Sedangkan untuk pembatas lereng adalah dibuatnya teras, penanaman sejajar kontur serta penutupan tanah dengan tanaman penutup tanah. Dengan perbaikan tersebut, lahan aktual tingkat unit S3na-3 dan S3eh-1 akan menjadi lahan potensial tingkat unit S2 artinya kelas lahan cukup sesuai dengan pertanaman singkong.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Lahan di di Desa Kemadang, Banjarejo dan Ngestirejo yang ada di Kecamatan Tanjungsari merupakan wilayah dengan tekstur tanah lempung berdebu dan lempung liat dengan kedalaman efektif dalam hingga sedang, mempunyai drinase tanah yang agak terhambat, pertukaran KTK dan kejenuhan basa tinggi, memiliki pH netral, memiliki C-Organik tinggi, N total tinggi, P₂O₅ tinggi dan K₂O rendah, salinitas rendah, tidak memiliki bahaya erosi dan bahaya banjir serta memiliki batuan permukaan dan singkapan batuan rendah.
2. Kesesuaian lahan aktual untuk tanaman singkong pada tingkat unit berdasarkan metode FAO adalah S3na-3 dan S3eh-1 yang artinya termasuk dalam lahan yang Marginal dengan pembatas berupa Unsur K₂O dan lereng.
3. Kelas kesesuaian lahan aktual dari S3 dengan faktor pembatas berupa Unsur K dan lereng, dapat dinaikkan satu tingkat menjadi S2 dengan perbaikan melalui pemupukan sesuai dosis dan jadwal tanam menggunakan pupuk K. Sedangkan untuk lereng dapat dilakukan pembuatan terasering, penanaman garis kontur dan penanaman dengan menggunakan tanaman penutup tanah.

B. Saran

1. Diperlukan kajian lebih lanjut di Kecamatan Tanjungsari agar lahan potensial dapat menjadi kelas S1 untuk pertanaman singkong.
2. Diperlukan penelitian lanjutan di Desa lain yang berada di Kecamatan Tanjungsari agar potensi lahan untuk pertanaman singkong di wilayah tersebut dapat di ketahui.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, Siti dan Wikanastri Harsoelistyorini. 2012. Karakteristik Kimia Tepung Kecambah Serelia dan Kacang-Kacangan dengan Variasi *Blancing*. Seminar Hasil Penelitian LPPM UNIMUS 2012.
- Badan Pusat Statistik Gunung Kidul. 2014. Karakteristik Kecamatan Tanjungsari. www.gunungkidulkab.bps.go.id. Diakses tanggal 15 Mei 2017.
- Bargumono. 2012. Budidaya Tanaman Singkong. Halaman 4-25.
- BPS. 2012. Statistik Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta. Halaman 34-36.

- BPS Gunung Kidul. 2014. Luas Panen, Rata-rata Produksi dan Produksi Tanaman Bahan Makanan Utama Kecamatan Tanjungsari.
- Ispandi. 2003. Pemupukan P, K dan Waktu Pemberian Pupuk K pada Tanaman Ubikayu di Lahan Kering Vertisol. Ilmu Pertanian Vol. 10 No. 2, 2003 : 35-50.
- Michael Agustinus. 2016. RI Masih Impor Singkong dari Vietnam. <https://m.detik.com/finance/berita/>. Diakses tanggal 17 Juli 2017.
- Sofyan Ritung, Wahyunto, Fahmuddin Agus dan Hapid Hidayat. 2007. Panduan Evaluasi Kesesuaian Lahan dengan Contoh Peta Arahana Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Barat. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre. Bogor. 39 hal.
- Supriadi. 2015. Implementasi Inovasi Teknologi Sistem Penyediaan Hijauan Makanan Ternak Di Lahan Kering di Yogyakarta. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. *Planta Tropika* 3 (2) : 109-113. <http://journal.umy.ac.id/index.php/pt/article/view/2539>.