

Buletin
agritek

Volume 4 Nomor 1, Mei 2023



**BALAI BESAR PENERAPAN STANDAR INSTRUMEN PERTANIAN
BADAN STANDARDISASI INSTRUMEN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**



ISSN 2715-1689

Buletin Agritek

Volume 4, Nomor 1, Mei 2023

Penanggungjawab :

*Kepala Balai Besar Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BBPSIP)
Badan Standardisasi Instrumen Pertanian (BSIP)*

Mitra Bestari :

Dr. Dedy Irwandi, S.Pi, M.Si (*BPSIP Bengkulu*)
Dr. Hamdan, SP, M.Si (*BPSIP Bengkulu*)
Dr. Yudi Sastro, SP, MP (*Direktorat Jenderal Tanaman Pangan*)
Dr. Shannora Yuliasari, S.TP, MP (*BPSIP Riau*)
Ir. Sri Suryani M Rambe, M.Agr (*BPSIP Bengkulu*)
Prof. Ir. Urip Santoso, S.I.Kom, Ph.D (*Universitas Bengkulu*)
Prof. Dr. Ir. Dwi Wahyuni Ganefianti, MS (*Universitas Bengkulu*)
Prof. Ir. Muhammad Chosin, M.Sc, Ph.D (*Universitas Bengkulu*)
Prof. Dr. Ir. Rubiyo, M.Si (*Badan Riset Inovasi Nasional*)
Dr. Destika Cahyana, SP, M.Sc (*Badan Riset Inovasi Nasional*)
Dr. Ir. Darkam Musaddad, M.Si (*Badan Riset Inovasi Nasional*)
Dr. Andi Ishak, A.Pi, M.Si (*Badan Riset Inovasi Nasional*)

Dewan Editor :

Irma Calista, ST, M.Agr.Sc
Nurmegawati, SP, M.Si
Herlena Bidi Astuti, SP, MP
Kusmea Dinata, SP, MP
Ria Puspitasari, S.Pt, M.Si
Hertina Artanti, SP
Budi Haryanto

Alamat Redaksi :

Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) Bengkulu
Jln. Irian KM. 6,5 Bengkulu, 38119
Telpon/Faximile : (0376) 23030/345568 E-mail : bptp-bengkulu@yahoo.com.

Website :

<https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/bulagritek/issue/archive>



ISSN 2715-1689

Daftar Isi Buletin Agritek

Volume 4, Nomor 1, Mei 2023

- | | |
|--|-------|
| Analisis Mutu Bakso Ayam dengan Variasi Substitusi Kacang Merah
(<i>Phaseolus vulgaris</i> L)
<i>Quality Analysis of Chicken Meatball with Red Beans (<i>Phaseolus vulgaris</i> L)</i>
<i>Substitution Variations</i>
<i>Marudut Silaban, Lina Widawati, Hesti Nur'aini</i> | 1-13 |
| Pendapatan Usahatani Padi Sawah Irigasi dan Tadah Hujan di Nagari Ujung
Gading Kecamatan Lembah Melintang Kabupaten Pasaman Barat
<i>Anwar Sarif Lubis, Nyayu Neti Arianti* dan Musriyadi Nabiu</i> | 14-26 |
| Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Komoditas Kopi di Kabupaten
Kepahiang
(<i>Coffee-Land Suitability Analysis in the Kepahiang District of Bengkulu</i>
<i>Province, Indonesia</i>)
<i>Hamdan, Hertina Artanti, Wawan Ekaputra</i> | 27-36 |
| Pertumbuhan dan Produktivitas Vub Padi Gogo pada Lahan Kering Masam
di Kabupaten Bengkulu Utara, Bengkulu
<i>Nurmegawati, Shannora Yuliasari, Yartiwi, Kusmea Dinata</i> | 37-50 |
| Pemanfaatan Greenhouse dalam Budidaya Kailan Menggunakan Nutrisi
Alternatif pada Dua Sistem Hidroponik
<i>Irma Calista, Yulie Oktavia, Hamdan</i> | 51-63 |
| Pengetahuan Petani tentang Budidaya Tanaman Sayuran dengan Polibag
di Kota Bengkulu
<i>Rahmat Oktafia, Yesmawati, Heryan Iswadi dan Nurmegawati</i> | 64-73 |
| Respon Petani terhadap Program Perbenihan Padi Fungsional Inpari
Nutri Zinc di Kabupaten Bengkulu Utara
<i>Linda Harta, Irma Calista, Wilda Mikasari dan Herlena Bidi Astuti</i> | 74-89 |

Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Komoditas Kopi di Kabupaten Kepahiang

Coffee-Land Suitability Analysis in the Kepahiang District of Bengkulu Province

Hamdan¹, Hertina Artanti¹, dan Wawan Ekaputra²

¹BSIP Bengkulu Jl. Irian Km. 6.5 Kota Bengkulu 38119

²Badan Riset dan Inovasi Nasional

Corresponding Author: dhan_firas@yahoo.co.id

ABSTRACT

Coffee commodities require certain land and climate characteristics to grow and produce well. Providing land suitability data and information is an important factor for planning the development. This study aims to evaluate the suitability and availability of land for coffee commodities in Kepahiang District. The method is to interpret soil and climate data for coffee commodities with the Land Conformity Assessment System (SPKL) program. Data consists of laboratory analysis of soil samples, climate data, and land morphology. The results of the analysis are obtained from land use data. Results of the assessment obtained 13 sub-class soil map units according to marginal suitable (S3) and six not suitable (N). Limiting factors for land suitability are high rainfall (wa2), low soil pH (nr3), high slope (eh1), and rooting media (rc1). The suitable land area for Robusta coffee types with suitable marginal criteria is 44850 ha (63.52%), and 25759 ha (36.48%) is not suitable.

Key words : coffee, robusta, suitability, land, Kepahiang

ABSTRAK

Komoditas kopi membutuhkan karakteristik lahan dan iklim tertentu untuk dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik. Penyediaan data dan informasi kesesuaian lahan menjadi faktor penting untuk merencanakan pengembangannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian dan ketersediaan lahan untuk komoditas kopi di Kabupaten Kepahiang. Metode yang digunakan adalah pendekatan interpretasi data tanah dan iklim untuk komoditas kopi dengan program komputer Sistem Penilaian Kesesuaian Lahan (SPKL). Data yang digunakan terdiri atas: hasil analisis laboratorium sampel tanah, data iklim, dan morfologi lahan. Hasil analisis diperoleh dari data penggunaan lahan. Hasil penilaian diperoleh 13 satuan peta tanah sub-kelas sesuai marginal (S3) dan 6 tidak sesuai (N). Faktor pembatas kesesuaian lahan adalah curah hujan tinggi (wa2), pH tanah rendah (nr3), kelerengan tinggi (eh1), dan media perakaran (rc1). Luas lahan yang sesuai untuk jenis kopi Robusta dengan kriteria sesuai marginal adalah 44850 ha (63,52%) dan tidak sesuai 25759 ha (36,48%).

Kata kunci : kopi, robusta, kesesuaian, lahan, Kepahiang

PENDAHULUAN

Penggunaan lahan untuk pertanian dihadapkan pada meningkatnya kebutuhan lahan akibat perumbuhan penduduk, peningkatan kesejahteraan, dan pembangunan fasilitas pendukung. Sementara itu, dari *supply side* luas lahan yang ada cenderung tetap. Akibatnya terjadi perubahan penggunaan lahan pada kegiatan-kegiatan yang memberikan rente lebih tinggi. Perencanaan penggunaan lahan untuk pertanian perlu dilakukan agar diperoleh manfaat yang optimum dan keberlanjutan usaha sesuai karakteristik bio-fisik dan kimia lahan, ketersediaan, dan kebutuhan pembangunan pertanian.

Pengembangan komoditas pertanian tertentu pada lahan yang tidak sesuai dengan

potensinya akan menimbulkan ketidak-efisienan dalam penggunaan input produksi dan pengelolaannya. Pada skala usahatani, hal ini akan berdampak pada peningkatan biaya produksi dan penurunan pendapatan. Secara lebih luas, penggunaan lahan yang tidak sesuai dapat berdampak pada degradasi lahan, erosi, dan menurunnya kemampuan tanah dalam menyerap air hujan. Menurut (Sitorus 2016), evaluasi sumberdaya lahan dapat memberikan informasi tentang lahan-lahan yang berpotensi untuk dikembangkan dan penyusunan rencana penggunaan lahan.

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan yang membutuhkan kondisi tertentu untuk dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik. Di Indonesia terdapat dua jenis kopi yang banyak dikembangkan yaitu kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dan kopi Robusta (*Coffea robusta* L. Linden). Tanaman kopi Robusta tumbuh baik pada ketinggian tempat lebih dari 700 m di atas permukaan laut (dpl), sedangkan jenis Arabika pada ketinggian 1000 m dpl untuk citarasa yang baik. Lahan pertanaman kopi yang tersedia di Indonesia umumnya berada pada ketinggian 700-900 m dpl, sehingga pertanaman kopi Robusta lebih dominan (sekitar 95%) (Prastowo *et al.* 2010). Curah hujan yang sesuai berkisar antara 1500-2500 mm per tahun, rata-rata bulan kering 1-3 bulan, dan suhu rata-rata 15-25°C (Puslitkoka, 2006).

Provinsi Bengkulu merupakan salah satu daerah penghasil kopi di Indonesia dengan derajat spesialisasi tertinggi dan kesesuaian iklim dan lahan (Kusmiati and Windiarti 2011). Selain itu, beberapa klon kopi Robusta juga memiliki keunggulan seperti; ukuran biji paling besar, kandungan kafein paling rendah, citarasa baik, dan memenuhi kategori salah satu kriteria kopi spesialti (Dani *et al.* 2013). Permasalahan utama pada perkebunan kopi rakyat adalah produktivitas yang rendah, yaitu 747,04 kg/ha untuk jenis Robusta dan 742,42 untuk Arabika (BPS 2018). Pemerintah melalui Kementerian Pertanian pada tahun 2015 mengeluarkan kebijakan peningkatan produksi dan produktivitas tanaman perkebunan berkelanjutan. Salah satu strategi yang ditempuh adalah peningkatan ketersediaan dan penggunaan lahan. Tujuan penelitian ini adalah untuk evaluasi kesesuaian dan ketersediaan lahan untuk pengembangan komoditas kopi di Kabupaten Kepahiang.

METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Kepahiang yang merupakan daerah sentra produksi kopi Provinsi Bengkulu. Daerah ini berada pada 103°01'29" bujur timur (BT) dan 02°43'07"-03°46'48" Lintang Selatan (LS). Penelitian ini menggunakan data spasial berupa peta satuan lahan dan tanah skala 1:50.000 Kabupaten Kepahiang (Hamdan *et al.* 2015) dan peta kawasan

(Surat Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: SK.784/Menhut-II/2012). Data tanah dari hasil analisis Laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu tahun 2015. Sedangkan data iklim berasal dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Kepahiang.

Metodologi

Penyusunan peta pengembangan komoditas kopi dilakukan melalui cara *overlay* peta satuan lahan dengan peta status kawasan hutan, peta perizinan tanah dan peta penggunaan lahan, dan peta sawah dengan program ArcGIS 10.4.1. Penilaian kesesuaian lahan dilakukan dengan program komputer Sistem Penilaian Kesesuaian Lahan (SPKL) (Bachri *et al.* 2016, 2015). Kesesuaian lahan komoditas kopi ditentukan oleh karakteristik bio-fisik, kimia tanah, dan parameter iklim seperti disajikan pada Tabel 1. Kelas kesesuaian lahan komoditas kopi dikelompokkan ke dalam: lahan sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3), dan tidak sesuai (N).

Tabel 1. Kelas kesesuaian lahan komoditas kopi Robusta

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (°C)	20-24	24-28	18-20 28-32	< 18 > 32
Curah hujan (mm)	2000-3000	1750-2000 3000-3500	1500-1750 3500-4000	< 1500 > 4000
Kelembaban udara (%)	45 - 80	80-90 35-45	> 90 30-35	< 30
Ketinggian (mdpl)				
Drainase	Baik	Agak baik	Agak terhambat, Agak cepat	Terhambat, sangat terhambat, cepat
Tekstur	Halus, agak halus	Sedang	Agak kasar	Kasar, sangat halus
KTK tanah (cmol)	> 16	5 - 16	< 5	
pH H ₂ O	5,3 - 6,0	6,0-6,5; 5,0-5,3	> 6,5; < 5,3	
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	
N total (%)	0,21-0,50	0,10-0,20	<0,1	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	41 – 60	21 – 40	15 – 20	-
K ₂ O (mg/100 g)	21 – 40	10 – 20	<10	-
Lereng (%)	< 8	8 - 15	15 - 30	> 30

Sumber : Ritung et al. (2011)

Struktur klasifikasi kesesuaian lahan mengacu pada kerangka evaluasi lahan yang dikeluarkan oleh FAO dengan menggunakan 4 kategori, yaitu ordo, kelas, subkelas dan unit. Ordo kesesuaian lahan terdiri atas sesuai (S) dan tidak sesuai (N), kelas menguraikan ordo ke dalam lahan sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3), dan tidak sesuai (N).

Subkelas menunjukkan faktor pembatas terberat berdasarkan kualitas dan karakteristik lahan, sedangkan unit merupakan aspek tambahan dari pengelolaan yang diperlukan dan pembeda dari faktor pembatasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik dan Kesuburan Lahan

Kabupaten Kepahiang memiliki dua grup utama bentuk lahan (*landform*) yaitu aluvial dan volkan. Masing-masing grup landform terbagi kedalam 19 satuan peta tanah (SPT), yaitu 2 sub grup aluvial dan 17 sub grup volkan. Daerah ini terletak pada ketinggian 334-1250 mdpl yang didominasi oleh lereng bergelombang-bergunung. Lahan dengan kategori datar (lereng <8%) seluas 13738 ha (19,46%) dan lereng 8 - >40% 56871 ha (80,54%). Jenis tanah didominasi oleh Andosol dan Latosol yang potensial untuk pengembangan komoditas hortikultura dan perkebunan. Hasil analisis laboratorium terhadap sampel tanah menunjukkan tingkat kesuburan yang tinggi berdasarkan kandungan C-organik, P₂O₅ Bray 1, dan KTK seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis sampel tanah di Kabupaten Kepahiang

Sifat tanah	Nilai ketersediaan hara	Kriteria
C (%)	3,16	Tinggi
N (%)	0,47	Sedang
C/N	6,76	Rendah
pH H ₂ O	5,92	Rendah
P ₂ O ₅ HCl 25% (mg/100g)	6,17	Sangat rendah
P ₂ O ₅ Bray (ppm P)	49,41	Sangat tinggi
K ₂ O HCl 25% (mg/100g)	23,09	Sedang
KTK/CEC (me/100 g tanah)	25,86	Tinggi
Ca (me/100 g tanah)	1,39	Sangat rendah
Mg (me/100 g tanah)	3,93	Tinggi
K (me/100 g tanah)	0.,	Rendah
Na (me/100 g tanah)	0,31	Rendah
Kejenuhan Basa (%)	24,12	Rendah

Sumber : Hamdan *et al.* (2015)

Menurut Pujiyanto (2013), tanah Andosol memiliki kadar bahan organik tinggi yang dipengaruhi oleh tutupan lahan dan ketinggian tempat. Menurut (Saeed *et al.* 2014; Sari *et al.* 2013; Supriadi *et al.* 2016) semakin tinggi tempat maka semakin meningkat pula sifat kimia tanah seperti pH, C-organik, N-total, Na, dan KTK. Ketinggian tempat berpengaruh secara linier terhadap curah hujan (Subarna *et al.* 2014), dan curah hujan berhubungan negatif dengan suhu (Javari 2017). Kombinasi ketinggian tempat dan suhu udara yang relatif rendah

menjadikan Kabupaten Kepahiang sangat cocok untuk tanaman tipe C3 seperti kopi. Peningkatan tinggi tempat mempengaruhi produksi kopi (Supriadi *et al.* 2016), kualitas kopi (Randriani *et al.* 2016).

Kesesuaian Lahan untuk Kopi

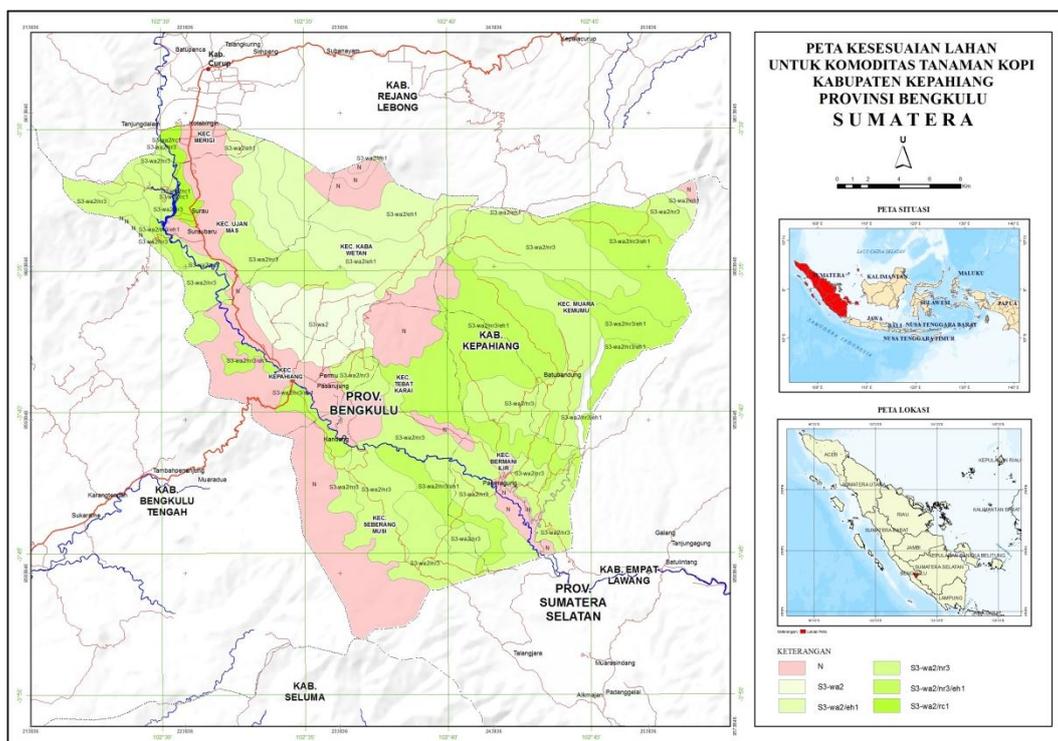
Hasil analisis kesesuaian lahan terhadap sub-grup *landform* menggunakan program SPKLV2.0 diperoleh dua kelas kesesuaian lahan untuk kopi Robusta, yaitu : sesuai marginal (S3) dan tidak sesuai (N). Luas lahan dengan kriteria sesuai marginal adalah 44850 ha (63,52%) dan tidak sesuai 25759 ha (36,48%). Rincian kelas kesesuaian dan distribusinya disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 1.

Tabel 3. Kelas kesesuaian lahan komoditas kopi di Kabupaten Kepahiang

No. SPT	Landform	Simbol	Kelas kesesuaian	Faktor pembatas	Luas (ha)
1	Teras sungai	Af.12-n	N	Kedalaman tanah	787
2	Dataran kolumial	Au.221-u	N	Lereng	341
3	Kepundan	Vab.111-h	S3-wa2/eh1	Curah hujan, lereng	16
4	Kaldera	Vab.112-u	N	Temperatur, kedalaman tanah, lereng	222
5	Lereng volkan atas	Vab.113-h	N	Temperatur, kedalaman tanah, lereng	1073
6	Lereng volkan tengah	Vab.114-c	S3-wa2/eh1	Curah hujan, lereng	1391
7	Lereng volkan tengah	Vab.114-h	S3-wa2/eh1	Curah hujan, lereng	4385
8	Lereng volkan tengah	Vab.114-m	S3-wa2/eh1	Curah hujan, lereng	2519
9	Lereng volkan bawah	Vab.115-u	N	Lereng	5124
10	Lereng volkan bawah	Vab.115-r	S3-wa2/nr3	Curah hujan, pH H ₂ O	7083
11	Lereng volkan bawah	Vab.115-c	S3-wa2	Curah hujan	3375
12	Kaki volkan	Vab.116-n	S3-wa2/rc1	Curah hujan, tekstur	663
13	Kaki volkan	Vab.116-u	S3-wa2/nr3/eh1	Curah hujan, pH H ₂ O, lereng	4258
14	Kaki volkan	Vab.116-r	S3-wa2/nr3	Curah hujan, pH H ₂ O	515
15	Dataran volkan tua	Vab.31-u	S3-wa2/nr3	Curah hujan, pH H ₂ O	2343
16	Dataran volkan tua	Vab.31-r	S3-wa2/nr3	Curah hujan, pH H ₂ O	3660
17	Dataran volkan tua	Vab.31-c	S3-wa2/nr3	Curah hujan, pH H ₂ O	11771
18	Perbukitan volkan tua	Vab.32-h	S3-wa2/nr3/eh1	Curah hujan, pH H ₂ O, lereng	11387
19	Pegunungan volkan tua	Vab.33-m	N	Lereng	8987

Keterangan : Data diolah (2015)

Berdasarkan Tabel 3, kesesuaian lahan untuk tanaman kopi dikelompokkan menjadi 6 sub-kelas, yaitu: S3-wa2/eh1, S3-wa2/nr3, S3-wa2, S3-wa2/rc1, S3-wa2/nr3/eh1, dan S3-wa2/nr3. Kelas kesesuaian tersebut tersebar hampir diseluruh kecamatan di Kabupaten Kepahiang. Faktor pembatas utama untuk tanaman kopi adalah curah hujan yang tinggi, yaitu 3768 mm/tahun. Menurut Mulyani and Hidayat (2009), kombinasi curah hujan yang tinggi dan variasi iklim mengakibatkan tingkat pencucian basa di dalam tanah cukup intensif sehingga kandungan basa dalam tanah rendah dan tanah menjadi masam. Kadar keasaman tanah berhubungan dengan kemampuan tanah menahan hara, semakin asam maka semakin rendah ketersediaan nutrisi bagi tanaman. Soomro *et al.* (2012), menyebutkan bahwa tanah yang memiliki pH tinggi dapat menimbulkan masalah fiksasi P sehingga mengurangi ketersediaan hara bagi tanaman. Kondisi keasaman tanah ini dapat diperbaiki dengan penambahan bahan organik dan pemberian dolomit (kapur pertanian) (Nuro *et al.* 2016; Valentiah *et al.* 2015). Penurunan pH tanah akan meningkatkan kelarutan dan ketersediaan hara mikro (Melke dan Ittana 2014).



Gambar 1. Peta kesesuaian lahan komoditas kopi Kabupaten Kepahiang

Faktor lereng merupakan pembatas kedua untuk pengembangan kopi, kondisi lahan bergelombang sampai berbukit berisiko terhadap erosi dan pencucian hara. Pengelolaan lahan harus disertai tindakan konservasi seperti: pembuatan rorak, biopori, penggunaan mulsa alami, dan tanaman penutup tanah. Lereng optimum untuk pertumbuhan dan produksi kopi berkisar

antara 0-8%. Hal ini erat kaitannya dengan kondisi ketersediaan unsur hara di dalam tanah (Salima *et al.* 2012). Menurut Hafif *et al.* (2013); Salima *et al.* (2012), kopi yang ditanam di daerah punggung atas pertumbuhan dan produktivitasnya lebih rendah dibandingkan dengan berada di lereng lebih rendah.

Arahan Penggunaan Lahan untuk Pengembangan Kopi

Peningkatan produksi kopi berdasarkan kesesuaian lahannya memerlukan perbaikan terhadap faktor pembatas. Faktor curah hujan yang tinggi (wa2), diperbaiki dengan penggunaan klon adaptif dan pengaturan jarak tanam. Hasil identifikasi terhadap klon lokal yang dilakukan Hulupi (2012) melaporkan 11 klon unggul kopi dengan produktivitas 1073,3-1871 kg/ha, dimana empat diantaranya dilepas sebagai varietas unggul, yaitu : Sehasence, Sintaro 1, Sintaro 2, dan Sintaro 4 (Oetami, 2017). Penanaman harus poliklonal dengan 3-4 klon dalam satu hamparan karena kopi robusta bersifat menyerbuk silang. Introduksi klon unggul ini dapat dilakukan melalui *replanting*, penyulaman, dan rehabilitasi kebun. Jarak tanam anjuran pada lahan dengan kemiringan kurang dari 15% adalah 2,5 x 2,5 m atau 2 x 3 m dan tanaman penanung dengan jarak tanam 4 x 5 m. Sedangkan pada lahan dengan lereng diatas 15%, jarak tanam yang dianjurkan 2 x 2,5 m. Pengaturan populasi tanaman ini berhubungan dengan intensitas cahaya dan penyerapan hara. Menurut Erdiansyah and Yusianto (2012), bahwa aroma kopi yang kuat dan citarasa yang baik dipengaruhi oleh intensitas cahaya tinggi dan sedang.

Faktor pembatas lereng (eh1) dapat dikurangi dengan penerapan teknik-teknik konservasi tanah dan air, seperti membuat rorak pada lahan dengan lereng <8%. Tujuannya adalah untuk memperbaiki aerasi tanah, mengatasi *run-off*, dan tempat menyimpan bahan organik. Rorak adalah lubang berukuran panjang sekitar 1 m, lebar 0,3 m dan dalam 0,3 m yang dibuat di dekat pohon kopi. Lahan dengan lereng >8% perlu dibuat teras bangku kontinu/teras sabuk gunung dan rorak. Teknik konservasi lainnya yang dapat dilakukan adalah pembuatan biopori, penggunaan mulsa organik, dan tanaman penutup tanah. Biopori merupakan lubang vertikal yang berfungsi untuk meningkatkan laju resapan air hujan. Biopori dibuat dengan diameter sekitar 10 cm dan kedalaman 1 meter, kemudian diisi dengan material organik sehingga dapat menyerap dan menyimpan air hujan.

pH tanah (nr3) yang rendah mempengaruhi kemampuan tanah untuk menahan hara, untuk itu perlu pemberian kapur dan penambahan bahan organik agar kemampuan retensi haranya meningkat. Ketersediaan unsur hara bagi tanaman dipengaruhi oleh reaksi tanah, pada pH 6,5-7,5 unsur hara tersedia dalam jumlah cukup banyak (optimal), pada pH tanah kurang dari 6,0 ketersediaan unsur fosfor, kalium, belerang, kalsium dan magnesium menurun, sedangkan pH

tanah lebih dari 8,0 unsur nitrogen, besi, mangan, borium, tembaga dan seng ketersediaannya rendah. Peningkatan pH tanah dapat dilakukan dengan pemberian bahan (Hasibuan 2015; Nariratih *et al.* 2013), kapur pertanian (Núñez *et al.* 2011). Menurut Kasongo *et al.* (2011), aplikasi bahan organik limbah kopi selain dapat menaikkan pH juga meningkatkan kapasitas tukar kation Ca, Mg, dan K serta meningkatkan kandungan C-organik dan N-total. Manfaat lainnya adalah meningkatkan retensi air dan nutrisi, menahan Mn, meningkatkan mobilitas Fe, serta berpotensi sebagai bahan pengapuran dan pupuk NPK.

KESIMPULAN

Kesesuaian lahan untuk komoditas kopi Robusta Kabupaten Kepahiang terdiri atas dua sub-kelas kesesuaian, yaitu sesuai marginal (S3), dan tidak sesuai (N). Sedangkan untuk jenis kopi Arabika secara umum tidak sesuai pada semua satuan peta tanah disebabkan curah hujan yang sangat tinggi. Pengembangan kopi terkendala faktor curah hujan yang tinggi yang secara linier berpengaruh pada keasaman tanah. Faktor pembatas lainnya adalah kondisi lahan berlereng yang menyebabkan tingginya risiko erosi. Perbaikan terhadap faktor-faktor pembatas tersebut dapat dilakukan dengan penggunaan klon unggul adaptif dan penerapan teknik konservasi lahan dan air, seperti pembuatan rorak, teras, biopori, dan tanaman penutup tanah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Saefoel Bachri, S.Kom dan tim penyusunan peta wilayah komoditas Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan pendampingan pelaksanaan kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachri S, Sulaeman Y, Sugrawijaya R, Hidayat H, Mulyani A. 2016. *Petunjuk Pengoperasian Sistem Penilaian Kesesuaian Lahan (Spkl) Versi 2.0*. Bogor (ID): Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Bachri S, Rofik, Sulaeman Y. 2015. SPKL: Program komputer untuk evaluasi kesesuaian lahan. In Seminar Informatika Pertanian 2015 Information Technology for Sustainable Agroindustry Jatinangor, 12 – 13 November 2015, Bandung (ID), pp. 160–172.
- BPS. 2018. *Provinsi Bengkulu Dalam Angka*. Bengkulu (ID): Badan Pusat Statistik.
- Dani, Tresniawati C, Randriani E. 2013. Seleksi Genotipe Unggul Kopi Robusta Spesifik Lokasi. *Bul. Ristri* 4(2):139–144.
- Erdiansyah PN, Yusianto. 2012. Hubungan intensitas cahaya di kebun dengan profil cita rasa

- dan kadar kafein beberapa klon kopi Robusta. 28(1):14–22.
- Hafif B, Prastowo B, Prawiradiputra BR. 2013. Coffee plantation development based on innovation in acid dry land area. *Pengemb. Inov. Pertan. Vol. 7 No. 4 Desember 2014* 199-206 6(1):.
- Hamdan, Putra WE, Artanti H. 2015. *Penyusunan Peta Pewilayahan Komoditas Pertanian Berdasarkan AEZ Skala 1:50.000 Kabupaten Kepahiang Dan Lebong Provinsi Bengkulu*. Bengkulu (ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Hasibuan ASZ. 2015. Pemanfaatan bahan organik dalam perbaikan beberapa sifat tanah pasir Pantai Selatan Kulon Progo. 3(1):31–40. doi:10.18196/pt.2015.037.31-40.
- Hulupi R. 2012. Prospek klon-klon lokal kopi Robusta asal Bengkulu. *Warta* 24(2):6–12.
- Javari M. 2017. Assessment of temperature and elevation controls on spatial variability of rainfall in Iran. *Atmosphere (Basel)*. 8(3): doi:10.3390/atmos8030045.
- Kasongo RK, Verdoodt A, Kanyankagote P, Baert G, Ranst E Van. 2011. Coffee waste as an alternative fertilizer with soil improving properties for sandy soils in humid tropical environments. 2794–102. doi:10.1111/j.1475-2743.2010.00315.x.
- Kusmiati A, Windiarti R. 2011. Analisis wilayah komoditas kopi di Indonesia. *J-SEP* 5(2):47–58.
- Melke A, Ittana F. 2014. Nutritional Requirement and Management of Arabica Coffee (*Coffea arabica* L.) in Ethiopia: National and Global Perspectives. *Am. J. Exp. Agric.* 5(5):400–418. doi:10.9734/AJEA/2015/12510.
- Mulyani A, Hidayat A. 2009. Peningkatan kapasitas produksi tanaman pangan pada lahan kering. *J. Sumberd. Lahan Vol.* 3(2):73–84.
- Nariratih I, Damanik M, Sitanggang G. 2013. Ketersediaan nitrogen pada tiga jenis tanah akibat pemberian tiga bahan organik dan serapannya pada tanaman jagung. 1(3):479–488.
- Núñez P, Pimentel A, Almonte I, Sotomayor-Ramírez D, Martínez N, Pérez A, Céspedes C. 2011. Soil fertility evaluation of coffee (*Coffea* spp.) production systems and management recommendations for the Barahona Province, Dominican Republic. 11(1):127–140.
- Nuro, F; Priadi, D; Mulyaningsih E. 2016. Efek pupuk organik terhadap sifat kimia tanah dan produksi kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.). In Seminar Nasional Hasil-Hasil PPM IPB, pp. 29–39.
- Nursyamsi D and S. 2005. Sifat-sifat Kimia dan Mineralogi Tanah serta Kaitannya dengan Kebutuhan Pupuk untuk Padi (*Oryza sativa*), Jagung (*Zea mays*), dan Kedelai (*Glycine max*). *Bul. Agron.* 33(3):40–47.
- Oetami RF. 2017. Perbanyak In-Vitro Klon-Klon Unggul Lokal Kopi Bengkulu. *Warta* 29(1):6–10.

- Prastowo B, Karmawati E, Rubiyo R, Siswanto S, Indrawanti C, Munarso SJ. 2010. *Budidaya Dan Pasca Panen Kopi*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Pujianto. 2013. Respons Tanaman Kopi Arabika pada Tanah Andisol Terhadap Aplikasi Bahan Organik Response of Arabica Coffee Cultivated on Andisols on Organic Matter Applications. *Pelita Perkeb.* 29(3):182–196.
- Randriani E, Supriadi H, Raya J, Km P, Indonesia S. 2016. Ekspresi fenotipik klon kopi Robusta Sidodadi pada tiga ketinggian tempat. *J. Tidp* 3(3):151–158.
- Ritung S, Nugroho K, Mulyani A, Suryani E. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi)*. Bogor (ID): Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Saeed S, Younas Khan Barozai M, Ahmed A, Younus Khan Barozai M, Ahmad A, Haider Shah S. 2014. Impact of Altitude on Soil Physical and Chemical Properties in Sra Ghurgai (Takatu mountain range) Quetta Impact of Altitude on Soil Physical and Chemical Properties in Sra Ghurgai (Takatu mountain range) Quetta, Balochistan. *Int. J. Sci. Eng. Res.* 5(3):730–735.
- Salima R, Karim A, Sugianto S. 2012. Evaluasi kriteria kesesuaian lahan kopi arabika gayo 2 di dataran tinggi gayo. *J. Sumberd. Lahan* 1(2):194–206.
- Sari NP, Santoso TI, Mawardi S. 2013. Sebaran tingkat kesuburan tanah pada perkebunan rakyat kopi Arabika di Dataran Tinggi Ijen-Raung menurut ketinggian tempat dan tanaman penaung. *Pelita Perkeb.* 29(2):93–107.
- Sitorus SR. 2016. *Perencanaan Penggunaan Lahan*. Bogor (ID): IPB Press.
- Soomro AF, Tunio S, Oad FC. 2012. Effect of Supplemental Inorganic NPK and Residual Organic Nutrients on Sugarcane Ratoon Crop. *Int. J. Sci. Eng. Res. Vol. 3, Issue 10, October-2012* 3(10):1–11.
- Subarna D, Purwanto MYJ, Murti Laksono K. 2014. the Relationship Between Monthly Rainfall and Elevation in the. 3(2):55–60.
- Supriadi H, Randriani E, Towaha J. 2016. Korelasi antara Ketinggian Tempat, Sifat Kimia Tanah, dan Mutu Fisik Biji Kopi Arabika di Dataran Tinggi Garut. *J. Tidp* 3(1):45–52.
- Valentia FV, Listyarini E, Prijono S. 2015. Aplikasi kompos kulit kopi untuk perbaikan sifat kimia dan fisika tanah inceptisol serta meningkatkan produksi brokoli. *J. Tanah Dan Sumberd. Lahan* 2(1):147–154.