

KAJIAN KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum*) DI DESA NEKAN KECAMATAN ENTIKONG KABUPATEN SANGGAU PROVINSI KALIMANTAN BARAT

Tience E. Pakpahan

Politeknik Pembangunan Pertanian Medan
Jl. Binjai Km 10 Tromol Pos 18 Medan 20002

ABSTRACT

Hot pepper (Capsicum annum L.) is a vegetable that gets a lot of attention because it has a high economic value. The demand of hot peppers increase every year as the population grows and the industry grows which requires hot peppers as raw materials. Nekan village is one of the villages in the Entikong sub-district, where Entikong is on the RI-Malaysia border. The country's borders have the most important role in determining the area of sovereignty, the use of natural resources, and maintaining the integrity and integrity of the region. Therefore there is a need for agricultural development in order to be able to meet food needs and increase export opportunities to neighboring countries. For this reason, it is necessary to conduct land research in order to plan for agricultural land so that it can provide a level that can be overcome correctly and optimally by the inhibiting factors, especially for hot peppers. The aim of the study was to determine the suitability of land for red chili plants in the village of Nekan, Entikong district, Sanggau regency, West Kalimantan province. This method is matching land characteristics and land requirements. The results of land suitability for red chili plants are the suitability of ordinary land for red chili plants, namely S3 (Marginally suitable) with air limiting factors (wa) rainfall, root media (rc) texture, nutrient retention (nr) soil pH, and nutrients available (na) P-total, and slope and erosion hazard. Improvement efforts that can be done to complete the land frequency class are: planting spacing, distribution of organic material, liming, P fertilization, planting in the direction of contour and terrace making. Potential land suitability for red chilli if the improvement is S2 (moderately suitable).

Keywords : *Kesesuaian Lahan, Cabai Merah, Entikong*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang dianugerahi sumberdaya alam yang dapat dijadikan modal untuk mencapai kedaulatan pangan nasional dan meningkatkan daya saing nasional. Kementerian Pertanian melalui Permentan No.19/2015 dalam Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2015-2019 (2015) memfokuskan pengembangan sembilan komoditas yaitu padi, jagung, kedelai, bawang merah, cabai merah, gula/tebu, daging/pakan ternak, kakao, dan kelapa sawit. Salah satu dari komoditas tersebut adalah cabai merah.

Cabai merah besar (*Capsicum annum L.*) merupakan komoditas sayuran yang banyak mendapat perhatian karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Kebutuhan akan cabai terus meningkat setiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan

berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai. Permintaan cabai yang tinggi untuk kebutuhan bumbu masakan, industri makanan, dan obat-obatan merupakan potensi untuk meraup keuntungan. Cabai merah merupakan tanaman yang bisa ditanam tanpa tergantung musim tertentu, karena sifatnya yang tidak mengenal musim (Harpenas dan Dermawan, 2010).

Desa Nekan merupakan salah satu desa yang berada di kecamatan Entikong, dimana Entikong terletak di wilayah perbatasan RI-Malaysia. Perbatasan negara merupakan manifestasi utama kedaulatan wilayah suatu negara. Perbatasan suatu negara mempunyai peranan penting dalam penentuan batas wilayah kedaulatan, pemanfaatan sumber kekayaan alam, dan menjaga keamanan serta keutuhan wilayah. Oleh sebab itu perlu adanya pembangunan khususnya pertanian agar dapat memenuhi kebutuhan pangan dan mengejar peluang ekspor ke negara tetangga.

Menurut data Dinas Pertanian Prov. Kalimantan Barat, pada tahun 2017, produksi cabai di Kalbar mencapai 1.665 ton untuk cabe merah besar dan 4.719 ton untuk cabe rawit dengan luas panen total mencapai seribu hektar. Dengan jumlah penduduk Kalbar 5 juta jiwa dan konsumsi per kapita cabai rata-rata setahun 1,6 kg/kapita, maka kebutuhan cabai untuk konsumsi masyarakat Kalbar diperkirakan mencapai 7.900 ton per tahun, berdasarkan data tersebut prov. Kalbar masih kekurangan cabai merah besar dan cabai rawit.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi cabai adalah melalui evaluasi kesesuaian lahan agar penggunaan lahan dapat digunakan secara berkelanjutan. Evaluasi lahan merupakan suatu pendekatan atau cara untuk menilai potensi sumber daya lahan. Hasil evaluasi lahan akan memberikan informasi dan/atau arahan penggunaan lahan yang diperlukan, dan akhirnya nilai harapan produksi yang kemungkinan akan diperoleh (Departemen Pertanian, 2002). Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan mengumpulkan data-data karakteristik lahan yang akan menunjukkan sifat-sifat lahan sehingga dapat diketahui tingkat kesesuaian lahannya terutama terhadap tanaman cabai merah. Hasil evaluasi akan memberikan informasi tentang kelayakan suatu lahan untuk budidaya cabai merah tentang cara pengelolaan, dengan gambaran produktivitas, yang nantinya menentukan keuntungan financial, serta dilakukan usaha-usaha yang sesuai dengan karakteristik lahan yang pada akhirnya akan mengoptimalkan produksi tanaman. Untuk itu perlu dilakukan penelitian kesesuaian lahan dalam rangka perencanaan lahan pertanian berkelanjutan agar produktivitas lahan dapat di tingkatkan sehingga dapat diatasi faktor-faktor penghambatnya dengan tepat dan optimal terutama untuk tanaman cabai merah.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kelas kesesuaian lahan untuk tanaman cabai merah dan upaya perbaikan di desa Nekan kecamatan Entikong kabupaten Sanggau provinsi Kalimantan Barat.

METODOLOGI

Tempat dan Waktu

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Desa Nekan Kecamatan Entikong kabupaten

Sanggau Provinsi Kalimantan Barat pada bulan Mei-Oktober 2018. Objek penelitian adalah hamparan lahan untuk penggunaan lahan tanaman cabai merah.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Peta Topografi 1:50.000 bahan-bahan untuk keperluan analisis laboratorium. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : pisau, bor, meteran, kompas untuk penunjuk arah, cangkul, alat-alat tulis untuk mencatat di lapangan dan alat-alat untuk keperluan analisis laboratorium.

Metode Penelitian

Adapun metode penelitian kesesuaian lahan adalah metode matching kriteria lahan dan syarat tumbuh tanaman. Hasil matching merupakan hasil kesesuaian lahan.

Prosedur

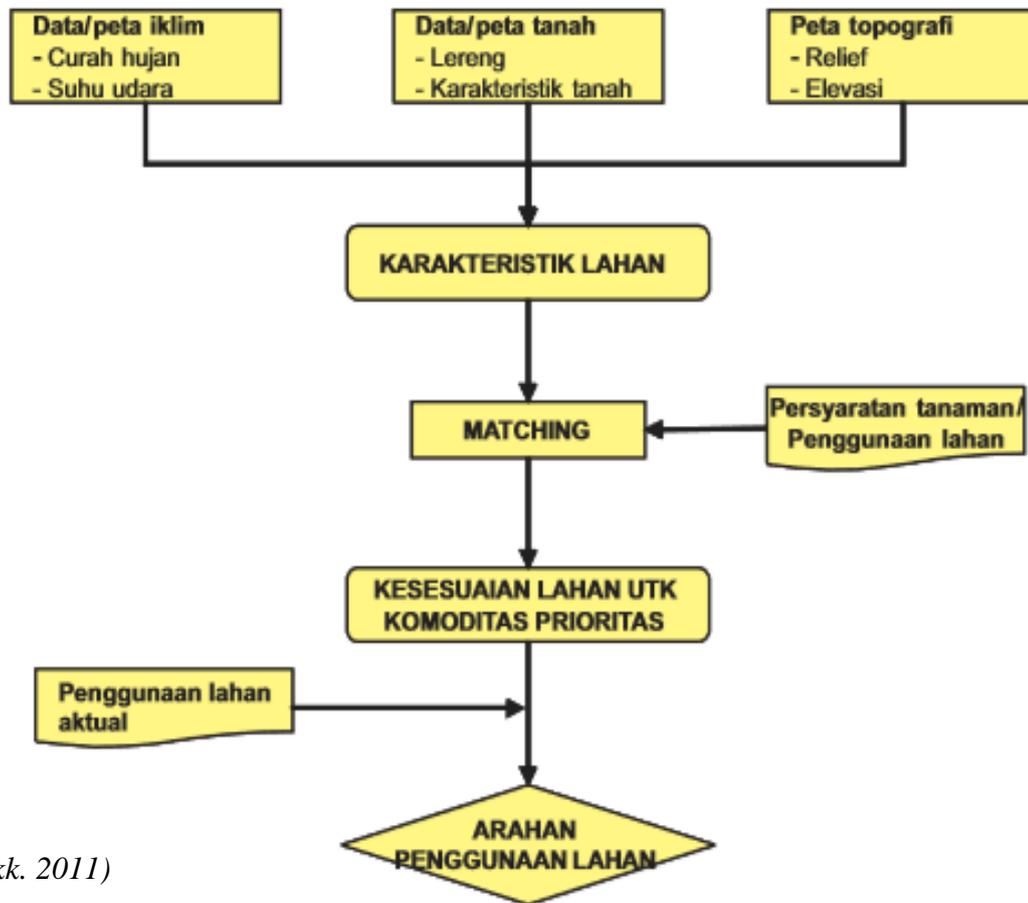
Adapun prosedur penelitian adalah:

1. Penyusunan karakteristik lahan
2. Penyusunan persyaratan tumbuh tanaman/penggunaan lahan (LURs)
3. Proses evaluasi kesesuaian lahan
4. Kesesuaian lahan terpilih/penentuan arahan penggunaan lahan untuk tanaman

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati antara lain adalah data lapangan dan data laboratorium. Data lapangan adalah : drainase, bahan kasar (%), kedalaman tanah (cm), bahaya Erosi, ketinggian tempat (m dpl), genangan, batuan di permukaan (%) dan singkapan batuan (%). Untuk data laboratorium diambil sampel tanah komposit dari beberapa tempat dalam satu SPL. Adapun data yang diamati : tekstur, pH. Adapun bahan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah peta SPL, plastik untuk tempat sampel tanah, label sebagai tanda sampel tanah, karet untuk mengikat sampel tanah. Adapun alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah GPS (*Global Positioning System*) sebagai alat untuk menentukan posisi, alat tulis menulis, ring sampel, bor tanah dan cangkul.

Kelas S1 : Lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan secara berkelanjutan, atau faktor pembatas bersifat minor dan tidak akan



(Ritung, dkk. 2011)

berpengaruh terhadap produktivitas lahan secara nyata.

Kelas S2 : Lahan mempunyai faktor pembatas, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan (input). Pembatas tersebut biasanya dapat diatasi oleh petani sendiri.

Kelas S3 : Lahan mempunyai faktor pembatas yang berat, dan faktor pembatas ini akan sangat berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak daripada lahan yang tergolong S2. Untuk mengatasi faktor pembatas pada S3 memerlukan modal tinggi, sehingga perlu adanya bantuan atau campur tangan (intervensi) pemerintah atau pihak swasta.

Kelas N : Lahan yang karena mempunyai faktor pembatas yang sangat berat dan/atau sulit diatasi (Ritung, dkk, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Lahan

Berdasarkan karakteristik lahan untuk tanaman Cabai merah di desa Nekan adalah sebagai berikut (Tabel 1):

Karakteristik lahan di desa Nekan untuk N-total dan c-organik tanah masuk kategori sangat rendah sampai rendah. P-total tanah dalam bentuk P_2O_5 termasuk kategori sangat rendah. pH tanah dan K-total dalam bentuk K_2O tergolong rendah. Hal ini disebabkan unsur hara yang diperlukan dalam tanah diserap oleh akar tanaman. Untuk meningkatkan kandungan C-organik, N-total, pH tanah dan P total dan K-total, salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu pemberian jerami padi sebagai salah satu sumber hara bagi tanaman.

Evaluasi Kesesuaian Lahan di Desa Nekan

Evaluasi kesesuaian lahan dengan matching kriteria lahan dan syarat tumbuh tanaman cabai merah. Nilai kriteria lahan yang digunakan

Tabel 1. Karakteristik Lahan untuk Tanaman Cabai merah di Desa Nekan

Karakteristik Lahan	Kedalaman 0-30cm	Kedalaman 31-50cm
Temperatur rata-rata tahunan (°C)	27	27
Bulan Basah (mm)	6-8	6-8
Curah hujan tahunan (mm)	2965	2965
Drainase	Agak baik	Agak baik
Tekstur	Lempung Berpasir (agak kasar)	Lempung Berpasir (agak kasar)
Kedalaman efektif (cm)	>75	>75
pH Tanah	4,81 (SR)	5,33 (SR)
N-total (%)	0,47 (S)	0,18 (R)
P ₂ O ₅ (ppm)	14,14 (R)	5,51 (SR)
K (me/100 g)	0,69 (SR)	0,15 (SR)
C-organik (%)	4,54 (T)	1,53 (R)
Salinitas (ds/m)	-	-
Lereng (%)	15%	15%
Batuan dipermukaan (%)	5-15	5-15
Singkapan batuan (%)	<15	<15
Tingkat Bahaya erosi	Ringan	Ringan
Bahaya Banjir	F1	F1

Keterangan :

T = Tinggi S = Sedang R = Rendah SR = Sangat Rendah

adalah pada lapisan pertama, sehingga diperoleh kelas kesesuaian lahan sebagai berikut (Tabel 2):

Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian lahan aktual untuk tanaman cabai merah, maka diperoleh kelas kesesuaian lahan S3 (sesuai marginal) dimana lahan memiliki faktor pembatas yang berat ketersediaan air (wa) yaitu curah hujan, media perakaran (rc) yaitu tekstur, retensi hara (nr) yaitu pH tanah, dan hara tersedia (na) yaitu P-total dan lereng. Faktor pembatas lahan adalah curah hujan, tekstur, pH tanah, P-total, lereng dan bahaya erosi. Faktor pembatas dapat diperbaiki untuk meningkatkan kelas lahan dengan memberikan masukan/input berupa modal tinggi sehingga perlu bantuan pihak pemerintah dan dan swasta untuk membantu mengatasi hal tersebut.

a. Lereng dan bahaya erosi, upaya perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan pemotongan lereng aktual dengan sistem teras gulud atau teras bangku untuk mengurangi erosi tanah. Pertimbangan faktor-faktor yang mempengaruhi perlakuan teras bangku yaitu (a) faktor biofisik, dimana teras bangku tidak cocok digunakan pada kedalaman tanah efektif yang dangkal dan tanah yang mudah longsor serta untuk tanaman yang peka drainase lambat

perlu dibuat bedengan bedengan tinggi pada bidang olah, (b) faktor sosial ekonomi, dimana keterbatasan modal dan tenaga kerja terkadang menyulitkan petani untuk menerapkan teras bangku (Wirosoedarmo, *dkk*, 2011)

b. Curah hujan, upaya perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan penanaman dimana cabai merah sangat sensitif terhadap kelembaban tinggi pada musim penghujan dan mudah terserang penyakit yang disebabkan oleh jamur. Upaya lain yang dilakukan dengan curah hujan yang tinggi adalah meninggikan bedengan, penggunaan mulsa, pengaturan jarak tanam dan penanaman dengan menggunakan *lathouse* maupun *screen house*. Tanaman cabai merupakan tanaman yang sangat sensitif terhadap kelebihan atau kekurangan air. Jika tanah telah menjadi kering dan kadar air dibawah batas, maka tanaman akan kurang mengabsorbsi air sehingga menjadi layu dan alam kelamaan akan mati. Demikian pula sebaliknya, pada tanah yang banyak mengandung air akan menyebabkan aerasi tanah menjadi buruk dan tidak menguntungkan bagi pertumbuhan akar, akibatnya pertumbuhan akan kurus dan kerdil. Curah

Tabel 2. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur				
Temperatur Rata-rata Tahunan ($^{\circ}$ C)	24-28	>28-30 21-<24	>30-32 18-<21	>32 <18
Ketersediaan Air (wa)	1200-2000	1000-<1200	800-<1000	<800
Curah hujan Tahunan (mm/Th)		>2000-2500	>2500-3000	>3000
Jumlah bulat basah (>200mm/bl)	5-6	3-<5 >6-8	<3 >8	- -
Ketersediaan Oksigen (oa)	Baik, agak terhambat	Agak cepat, agak baik	Terhambat	Sangat terhambat
Media perakaran(rc)				
Tekstur	Agak halus, sedang	Halus	Agak kasar	Kasar
Bahan kasar (%)	<15	15-35	35-55	>55
Kedalaman Tanah (cm)	>75	50-75	30-50	<30
Retensi hara				
pH H ₂ O	>6,0-7,5	5,5-6,0 7,5-8,0	<5,5 >8,0	-
C-organik	>2,0	0,8-2,0	<0,8	-
Hara Tersedia (na)				
N total	Sedang	Rendah	Sangat rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100g)	Tinggi	Sedang	Rendah-Sangat Rendah	-
K ₂ O(mg/100g)	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	-
Toksitas (xc)				
Salinitas (ds/m)	<3	3-5	5-7	>7
Bahaya Sulfidik (xs)	>100	75-100	40-75	<40
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	<3	3-8	8-15	>15
Bahaya erosi		Sgt ringan	Ringan-sedang	Berat-sgt berat
Bahaya Banjir/genangan (fh)				
-Tinggi (cm)				
-Lama (han)	-	-	25	>25
	-	-	<7	>7
Penyiapanlahan (lp)				
Batuan permukaan (%)	<5	5-15	15-40	>40
Singkapan batuan (%)	<5	5-15	15-25	>25

(Wahyunto, dkk, 2016)

hujan sangat mempengaruhi perkembangan profil tanah melalui sifat kimia dan sifat fisik tanah. Curah hujan yang tinggi cenderung menambah kecepatan pelapukan dan pembentukan liat dan secara tidak langsung mempengaruhi reaksi tanah. Selain itu juga dapat mengakibatkan pencucian kation basa dari lapisan permukaan tanah ke lapisan tanah yang lebih dalam sehingga pH tanah akan menjadi masam (4,5). Bagi pertumbuhan tanaman curah hujan bertindak sebagai penyedia air tanaman sesuai dengan kebutuhannya.

c. Tekstur, upaya perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan bahan organik berupa pupuk kandang, kompos agar tekstur tanah berubah menjadi lebih halus. Menurut Hasibuan (2015), bahan organik tanah juga berperan terhadap ketersediaan air di dalam tanah, karena bahan organik dapat memegang air dengan baik serta dapat meningkatkan porositas total tanah. Pemberian bahan organik berupa kompos akan membentuk ruang pori mikro menjadi lebih banyak, dimana pori mikro merupakan pori yang digunakan tanah untuk mengikat air. Semakin banyak ruang pori mikro yang terbentuk maka tanah akan

Tabel 3. Evaluasi Kesesuaian Lahan Pada Tanaman Cabai Merah

Karakteristik Lahan	Nilai Data	Kesesuaian Lahan Aktual	Faktor Pembatas	Perbaikan	Kesesuaian Lahan Potensial
Temperatur rata-rata tahunan (°C)	27	S1			S1
Bulan Basah (mm)	6-8	S2			S2
Curah hujan tahunan (mm)	2965	S3	Curah hujan	Penanaman di lathouse	S2
Drainase	Agak baik	S2			S2
Tekstur	Lempung Berpasir (agak kasar)	S3	Tekstur	Bahan organik	S2
Kedalaman efektif (cm)	>75	S1			S1
pH Tanah	4,81(SR)	S3	pH tanah	Kapur pertanian	S2
N-total (%)	0,47 (S)	S1			S1
P ₂ O ₅ (ppm)	14,14 (R)	S3	P-total	Pupuk P	S2
K (me/100 g)	0,69 (T)	S1			S1
C-organik (%)	4,54 (T)	S1			S1
Salinitas (ds/m)	-	-			
Lereng (%)	15%	S3	Lereng	Teras	S2
Batuan dipermukaan (%)	5-15	S2			S2
Singkapan batuan (%)	<15	S2			S2
Tingkat Bahaya erosi	Ringan	S3	Erosi	teras	S2
Bahaya Banjir	-	-			
Kesimpulan		S3(eh, wa,rc,nr,)			S2

S1 = Sangat sesuai

S2 = Cukup sesuai

S3 = Sesuai Marginal

mempunyai daya simpan lengas yang semakin meningkat, lengas tanah akan mengisi ruang pori-pori tanah, biasanya ruang pori tanah yang terisi adalah pori-pori besar, terlebih dahulu baru mengisi pori-pori mikro. Jika terjadi penguapan atau penggunaan air oleh tanaman maka pori-pori besar dahulu yang ditinggalkan oleh air lalu menyusul pori-pori mikro.

d. pH tanah, upaya perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan kapur

pertanian (kaptan) agar pH tanah dapat mendekati netral. pH netral adalah pH yang sesuai untuk melakukan budidaya cabai merah. Menurut Haynes dan Mokolobate (2001) dalam Koesrini dan William (2006), peningkatan pH akibat pemberian bahan amelioran disebabkan adanya dekarboksilase anion asam-asam organik seperti asam oksalat, asam sitrat dan asam malat yang dihasilkan

dalam perombakan bahan organik, mengkonsumsi ion H⁺ dan menghasilkan CO₂

- e. P-total, upaya perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan tambahan pupuk P bagi pada tanah untuk meningkatkan nutrisi hara P dalam tanah. Jumlah P dalam tanah rendah, dan jumlah P-tersedia yang dapat diambil tanaman sedikit. Pupuk yang mengandung P seperti TSP, SP-36 dll, sebaiknya diberikan pada saat pengolahan tanah karena pupuk P lambat tersedia bagi tanaman sehingga sebaiknya diberikan di awal.

Upaya perbaikan yang dapat dilakukan tersebut dapat mengubah kelas kesesuaian lahan menjadi kesesuaian potensial. Bila dilakukan evaluasi kesesuaian lahan kembali diperoleh kesesuaian potensial yaitu kelas S₂ (cukup sesuai) dengan menambah input/ masukan pada penggunaan lahan untuk tanaman cabai merah.

KESIMPULAN

1. Kesesuaian lahan aktual untuk tanaman cabai merah yaitu S₃ (Sesuai marginal) dengan faktor pembatas yaitu ketersediaan air (wa) curah hujan, media perakaran (rc) tekstur, retensi hara (nr) pH tanah, dan hara tersedia (na) P-total, dan lereng serta bahaya erosi.
2. Upaya perbaikan yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kelas kesesuaian lahan yaitu: pengaturan jarak tanam, pemberian bahan organik, kapur pertanian, pemupukan P, pemotongan lereng aktual dengan sistem teras gulud atau teras bangku untuk mengurangi erosi tanah.
3. Kesesuaian lahan potensial untuk tanaman cabai merah bila dilakukan perbaikan yaitu S₂ (cukup sesuai)

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pertanian (2002). Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian. Jakarta.

Dinas Pertanian Prov. Kalimantan Barat. 2015. Data Statistik Tanaman Hortikultura. Pontianak.

Harpenas, A. dan Dermawan, R. 2015. Cabai Unggul. Jakarta: Penerbit Swadaya. Kementerian Pertanian.

Hasibuan, ASZ. 2015. Pemanfaatan Bahan Organik dalam Perbaikan Beberapa Sifat Tanah Pasir Pantai Selatan Kulon Progo. *Planta Tropika Journal of Agro Science* Vol 3 No 1.

Koesrini dan E. William. 2006. Pengaruh Pemberian Bahan Amelioran terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Lahan Sulfat Masam. *Bul. Agron.* (34) (3) 153 – 159 (2006).

Haynes, R.J., Mokolobate. 2001. Amelioration of Al toxicity and P deficiency in acid soils by additions of organic residue: a critical review at the phenomenon and the mechanisms involved. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*

Kementerian Pertanian. 2015. Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2015. Kementerian Pertanian. Jakarta.

Ritung, S, K. Nugroho, A. Mulyani dan E. Suryani. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (edisi revisi). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. 168 hal.

Wahyunto, Hikmatullah, E. Suryani, C. Tafakresnanto, S. Ritung, A. Mulyani, Sukarman, K. Nugroho, Y. Sulaeman, Y. Apriyana, Suciaantini, A. Pramudia, Suparto, R.E. Subandiono, T. Sutriadi, D. Nursyamsi. 2016. Petunjuk Teknis. Pedoman Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian Strategis Tingkat Semi Detail skala 1:50.000. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian. Bogor.

Wirosoedarmo, R, A Tunggul Sutanahaji, Evi Kurniati dan Rizky Wijayanti. 2011. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung Menggunakan Metode Analisis Spasial. *Agritech*, Vol. 31, No. 1, Februari 2011.