

KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN HORTIKULTURA DI DATARAN TINGGI NAPU SULAWESI TENGAH

Muljady D. Mario¹⁾, Lintje Hutahaean¹⁾, dan Janes B. Alfons²⁾

¹⁾ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah

²⁾ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku

ABSTRAK

Dataran tinggi Napu merupakan salah satu wilayah di Sulawesi Tengah yang beragroekosistem spesifik dan berpotensi untuk pengembangan komoditas pertanian, khususnya hortikultura. Dalam upaya pengembangan komoditas pertanian untuk mendapatkan produksi yang optimal dan berkesinambungan, harus disesuaikan dengan kondisi biofisik dan sosial ekonomi. Penelitian bertujuan mengidentifikasi dan mengetahui potensi lahan Dataran Tinggi Napu Sulawesi Tengah untuk pengembangan komoditas hortikultura yang sesuai dengan kondisi biofisik dan sosial ekonomi wilayah setempat. Data biofisik dianalisis menggunakan model evaluasi lahan ALES (*Automated Land Evaluation System*) yang dikembangkan oleh Puslitbangtanak. Sedangkan indikator untuk menganalisis kelayakan ekonomi usahatani tanaman hortikultura semusim (sayuran) adalah rasio penerimaan atas total biaya produksi (R/C), sedangkan tanaman hortikultura tahunan (buah) menggunakan analisis finansial dengan kriteria *Net Present Value* (NPV), *Internal rate of return* (IRR) dan rasio pendapatan atas biaya ($Net\ B/C$). Hasil analisis evaluasi lahan (Program ALES) menunjukkan bahwa potensi pengembangan tanaman hortikultura di lahan kering dataran tinggi Napu seluas 11.796 ha. Untuk tanaman sayuran seperti tomat sayur, kacang panjang, dan buncis berada pada kelas S1, sedangkan wortel, kentang, bawang merah, cabe, dan kubis berada pada kelas S2 dan S3, dengan faktor pembatas utama ketersediaan air, ketersediaan oksigen, temperatur dan media perakaran. Kesesuaian lahan untuk tanaman jeruk sebagian besar berada pada kelas S2, dan sebagian kecil S3, dengan faktor pembatas ketersediaan oksigen, media perakaran, dan ketersediaan air. Hal ini menunjukkan bahwa kesesuaian lahan dapat ditingkatkan ke S1 jika drainasenya diperbaiki. Hasil analisis ekonomi dan finansial menunjukkan bahwa tanaman hortikultura semusim dan tahunan (jeruk) layak diusahakan di dataran tinggi Napu Sulawesi Tengah, karena nilai $R/C > 1$; $NPV > 0$; $Net\ B/C > 1$; dan $IRR > 20\%$.

Kata Kunci : Kesesuaian Lahan, Hortikultura, Dataran Tinggi Napu, Sulawesi Tengah

PENDAHULUAN

Pemberlakuan otonomi daerah menuntut setiap daerah yang bersangkutan berpacu menggali dan meningkatkan potensi sumberdaya alamnya seoptimal mungkin termasuk sektor pertanian. Peranan sektor pertanian dalam meningkatkan pendapatan daerah provinsi Sulawesi Tengah masih tetap merupakan tumpuan harapan, mengingat kontribusi sektor pertanian masih merupakan yang tertinggi (43,37 %) (BPS Sulteng, 2001). Oleh karena itu, keberhasilan pembangunan daerah salah satu diantaranya ditentukan oleh sektor pertanian, baik pada skala kecil maupun besar.

Sulawesi Tengah memiliki beberapa agroekosistem wilayah yang berpotensi untuk pengembangan komoditas pertanian, meliputi agroekosistem lahan irigasi, lahan kering dataran rendah, lahan kering dataran tinggi, lahan tadah hujan, dan lahan pesisir (Istiqal *et al.*, 1994). Dataran tinggi Napu terletak di kecamatan Lore Utara kabupaten Poso memiliki agroekosistem spesifik yang cukup potensial untuk pengembangan hortikultura, karena memiliki ciri-ciri berada pada dataran tinggi, iklim kering dengan suhu udara berkisar antara 20-30°C. Sehingga daerah ini sangat cocok untuk pengembangan sayuran dataran tinggi seperti; kentang, tomat, wortel, kubis, dan beberapa tanaman buah-buahan (jeruk dan markisa) dan tanaman industri (teh dan kopi). Tingkat pemanfaatan lahan di wilayah ini masih sangat terbatas, hal ini terlihat bahwa pada musim-musim tertentu lahan masih banyak yang terbengkalai dan tidak dimanfaatkan secara optimal.

Setiap komoditas pertanian yang diusahakan pada lahan yang sesuai dengan persyaratan tumbuh komoditas bersangkutan (*crop requirement*) akan mampu berproduksi secara optimal dengan kualitas prima, serta memerlukan input yang relatif rendah sehingga produk yang dihasilkan akan mempunyai daya saing pasar (Djaenudin *et al.*, 2000). Oleh karena itu sebelum mengembangkan suatu komoditas pertanian di suatu wilayah terlebih dahulu perlu diidentifikasi dan diketahui potensi lahan yang bersangkutan dan kendala-kendalanya agar dapat menentukan komoditas yang paling sesuai berikut input dan paket teknologinya.

Evaluasi lahan adalah proses dalam menduga kelas kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu, baik untuk pertanian maupun non pertanian (Karama *et al.*, 1995). Selanjutnya dijelaskan bahwa kelas kesesuaian lahan suatu wilayah untuk pengembangan pertanian pada dasarnya ditentukan oleh kecocokan antara sifat fisik lingkungan yang mencakup iklim, tanah, dan terrain (lereng, topografi, relief), hidrologi, dan persyaratan penggunaan lahan atau persyaratan tumbuh tanaman. Kecocokan antara sifat fisik lingkungan dari suatu wilayah dengan persyaratan penggunaan atau komoditas yang

dievaluasi memberikan gambaran atau informasi bahwa lahan tersebut potensial dikembangkan untuk komoditas tersebut. Sedangkan dari aspek sosial ekonomi, komoditas yang dihasilkan harus mempunyai peluang pasar, baik sebagai komoditi domestik maupun sebagai komoditas ekspor. Untuk mencapai tujuan tersebut, komoditas yang akan dikembangkan harus pada lahan yang sesuai, sehingga akan mempunyai keunggulan komparatif dan kompetitif.

Penelitian bertujuan mengidentifikasi dan mengetahui potensi lahan dataran tinggi Napu Sulawesi Tengah untuk pengembangan komoditas hortikultura yang sesuai dengan kondisi biofisik dan sosial ekonomi wilayah setempat.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan di dataran tinggi Napu, kecamatan Lore Utara, kabupaten Poso, Sulawesi Tengah yang terletak pada ketinggian 1.100 m dpl. Evaluasi lahan dilakukan dengan menggunakan program ALES (*Automated Land Evaluation System*) (Marwan *et al.*, 1998). Sedangkan kelas kesesuaian lahan secara fisik dibedakan atas 4 kelas (Djaenudin *et al.*, 2000), seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kelas Kesesuaian Lahan Secara Fisik dan pengertiannya

Kelas	Simbol	Nama	Pengertian
1	S1	Sangat sesuai	Tanpa atau sedikit pembatas untuk penggunaannya
2	S2	Cukup sesuai	Tingkat pembatas sedang untuk penggunaannya
3	S3	Sesuai Marginal	Tingkat Pembatas berat untuk penggunaannya
4	N	Tidak sesuai	Penggunaannya tidak memungkinkan

Sumber: Djaenudin *et al.*, 2000

Data biofisik yang dikumpulkan untuk evaluasi lahan setiap jenis komoditas pertanian yang dikembangkan meliputi : (1) basis hasil data tanah terdiri atas; basis data morfologi tanah atau *Site and Horison* (SH); (2) basis data hasil analisis kimia tanah (SSA); (3) basis data satuan peta tanah (MU) atau *Representative Soil Series* (RSS); dan (4) data iklim yang meliputi data curah hujan, temperatur, kecepatan angin, lama penyinaran, dan kelembaban udara. Data sosial ekonomi yang diperlukan sebagai bahan informasi untuk menentukan komoditas unggulan berdasarkan kelayakan usahatani atau investasi pengusaannya.

Indikator yang digunakan untuk menganalisis kelayakan ekonomi usahatani tanaman semusim adalah rasio penerimaan atas total biaya produksi (R/C). Suatu usahatani tanaman semusim dikatakan layak apabila nilai R/C > 1. Sedangkan indikator yang diperlukan untuk menganalisis kelayakan ekonomi pengelolaan usahatani tanaman tahunan adalah *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of return* (IRR) dan rasio pendapatan atas biaya (Net B/C). Suatu investasi untuk usaha tanaman tahunan dikatakan layak apabila nilai-nilai indikator tersebut untuk NPV > 0; Net B/C > 1; dan IRR > tingkat bunga bank yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Pertanian

Kecamatan Lore Utara merupakan wilayah pengembangan pertanian lahan kering dataran tinggi di Provinsi Sulawesi Tengah. Komoditas pertanian yang diusahakan meliputi tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan.

Potensi lahan sawah di kecamatan Lore Utara sebesar 5.600 ha (Tabel 2), namun pemanfaatannya baru sekitar 1.363 ha (24,34 %), sehingga berpeluang untuk pengembangan secara ekstensifikasi. Potensi lahan sawah terluas terdapat di desa Tamadue (750 ha) dan Winowanga (700 ha), namun pemanfaatannya masih rendah, yaitu berturut-turut 34 % (255 ha) dan 13 % (90 ha). Desa Watumaeta, Betue, dan desa Wuasa walaupun potensi lahan sawah relatif kecil, namun pemanfaatannya cukup besar, yaitu berturut-turut 59 %; 53 %; dan 52 %. Dibandingkan dengan lahan sawah, potensi lahan kering di kecamatan Lore Utara lebih besar (6.190 ha), namun pemanfaatannya masih rendah, hanya sekitar 1.242 ha (20,06%) (Tabel 2). Potensi lahan kering terluas terdapat di desa Watutau (1.200 ha) dan desa Tamadue (800 ha), namun pemanfaatannya masih rendah, berturut-turut 4 % (45 ha) dan 11 % (87 ha). Desa Dodolo dan Betue, walaupun potensi lahan kering relatif kecil, namun pemanfaatannya cukup besar, berturut-turut 76 % dan 50 %. Potensi kolam hanya 90 ha dan baru dimanfaatkan sekitar 9,5 ha (10,56%). Potensi dan pemanfaatan kolam terluas di desa Tamadue berturut-turut 20 ha dan 2,5 ha.

Tabel 2. Luas Lahan Berdasarkan Jenis Penggunaan di Kec. Lore Utara, 2003

No	Desa	Lahan Sawah (ha)		Lahan Kering (ha)		Kolam (ha)	
		Potensial	Fungsional	Potensial	Fungsional	Potensial	Fungsional
1	Sedoa	200	70 (35,00)	200	50 (25,00)	5	0,5 (10,00)
2	Watumaeta	170	100 (58,82)	250	80 (32,00)	2	0 (0,00)
3	Alitupu	600	80 (13,33)	600	60 (10,00)	12	2 (16,67)
4	Winowanga	700	90 (12,86)	700	184 (26,28)	8	1 (12,50)
5	Maholo	500	80 (16,00)	600	160 (26,67)	10	1 (10,00)
6	Tamadue	750	255 (34,00)	800	87 (10,87)	20	2,5 (12,50)
7	Wuasa	600	312 (52,00)	400	70 (17,50)	10	0,5 (5,00)
8	Kaduwa	570	180 (31,58)	250	62 (24,80)	7	0,5 (7,14)
9	Dodolo	150	21 (14,00)	40	31 (77,50)	1	0,5 (50,00)
10	Wanga	600	60 (10,00)	100	45 (45,00)	10	0,5 (5,00)
11	Siliwanga	320	52 (16,25)	400	52 (13,00)	0	0 (0,00)
12	Watutau	400	42 (10,50)	1200	45 (3,75)	0	0 (0,00)
13	Betue	40	21 (52,50)	150	75 (50,00)	1	0,5 (50,00)
14	Talabosa	0	0 (0,00)	500	241 (48,20)	4	0 (0,00)
	Jumlah	5.600	1.363 (24,34)	6.190	1.242 (20,06)	90	9,5 (10,56)

Sumber : Mantri Tani Kec. Lore Utara, 2004

Kondisi Fisik Lingkungan

Kecamatan Lore Utara kabupaten Poso terletak pada ketinggian 1.100 mdpl, dengan suhu rata-rata maksimum 31,5°C dan suhu rata-rata minimum 15,4°C. Curah hujan rata-rata 1.564 mm/thn, tergolong tipe hujan A (Schmidth & Fergusson, 1951) dan zone agroklimat A1 (Oldeman, 1975). Berdasarkan klasifikasi zone agroklimat A1 (Oldeman, 1975), dapat dikemukakan bahwa jika padi diusahakan di daerah ini maka produksinya akan rendah, karena umumnya kerapatan fluktuasi radiasi surya rendah sepanjang tahun, dan jika diusahakan secara terus menerus akan mengalami kejenuhan dan kahat beberapa unsur hara. Pada ketinggian > 1000 m dpl akan terjadi kemunduran saat panen oleh semua jenis komoditas sebagai akibat tingginya AHU (*Accumulation Heat Unit*). Hal lain yang menjadi pertimbangan adalah perkembangan mikroorganisme yang cukup baik karena didukung oleh kelembaban yang tinggi dan suhu rendah. Secara rinci data rata-rata curah hujan bulanan, tipe hujan dan zone agroklimat, tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Curah Hujan Bulanan, Tipe Hujan (Schmidth & Ferguson, 1951) dan Zone Agroklimat (Oldeman, 1975) Kec. Lore Utara Kab. Poso, Sulawesi Tengah

Elev (m) dpl	Jumlah Curah hujan (mm)												Jml (mm)	TH	ZA
	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des			
1100	136	101	138	195	118	146	92	114	104	126	165	129	1564	A	A1

Sumber : Data Curah Hujan dan Hari Hujan 1984 – 2000 dari BPP Wuasa Kab. Poso

Keterangan : Elev = elevasi

dpl = dari permukaan laut

TH = tipe hujan menurut Schmidth & Ferguson

ZA = Zone Agroklimat menurut Oldeman

Variasi bentuk permukaan/landform di lembah Wuasa terdiri dari depresi aluvial (1,40 %), dataran aluvial (15,16 %), koluval (8,68 %), pegunungan dan lainnya (74,76 %). Hal ini menunjukkan bahwa potensi pengembangan pertanian lahan basah dan lahan kering hanya sekitar 9.214 ha (25,24 %) yaitu pada dataran aluvial dan koluval.

Kedadaan topografi di lembah Wuasa terdiri dari relief datar (6,51 %), agak datar (23,45 %), berombak (7,25 %), berbukit (3,35 %), dan bergunung (59,43 %). Sedangkan variasi kelerengan sebagai berikut; kelerengan 0-1 seluas 2.575 ha, kelerengan 0-3 seluas 6.636 ha, kelerengan 3-6 seluas 700 ha, kelerengan 3-8 seluas 1.995 ha, kelerengan 15-30 seluas 545 ha, kelerengan 20-35 seluas 442 ha, kelerengan 30-35 seluas 9.484 ha, kelerengan 30-80 seluas 9.003 ha, kelerengan 30-90 seluas 4.513 ha, kelerengan 40-70 seluas 1.181 ha, kelerengan 60-80 seluas 3.878 ha.

Kesesuaian Lahan

Tanah di daerah survei diklasifikasikan menurut System Taxonomy (Soil Survei Staff, 1998) sampai tingkat famili tanah. Pada tiap famili tanah yang sama dicari perbedaan sifat-sifat yang berpengaruh terhadap pengelolaannya untuk dikelompokkan menjadi seri tanah nama setempat seperti kampung/desa, bukit/gunung, sungai, blok yang terdapat di daerah penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 2 ordo tanah, 2 sub ordo tanah dan 16 famili tanah yang terdapat dalam 20 satuan peta tanah (SPT), seperti tersaji pada Tabel 4. Ordo tanah pada kecamatan Lore Utara (lembah Wuasa) didominasi oleh ordo tanah Inceptisols dan Entisols yang menyebar pada relief datar, agak datar, berombak, berbukit dan bergunung. Bahan induk pada relief datar, agak datar, dan berombak terdiri atas aluvium pasir, liat, dan koluvium, sedangkan pada relief berbukit dan bergunung terdiri atas andesitik, granitik, dan kuarsit.

Tabel 4. Klasifikasi Tanah Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso

Ordo	Sub Ordo	Famili	Seri
Inceptisols	Aquepts	Typic Tropaquepts, Berlempung halus di atas berlempung kasar, campuran, tidak masam, isotermik	Salu, Wuasa, Alitupu
		Typic Tropaquepts, Berlempung halus diatas berliat, campuran, tidak masam, isotermik	Wanga
		Typic Tropaquepts, Berlempung halus campuran, tidak masam, isotermik	Alitupu
		Aeric Tropaquepts, halus campuran, tidak masam, isotermik	Pembala
		Histic Tropaquepts, halus diatas skeletal berliat, campuran, tidak masam, isotermik	Kombari
	Trobepts	Typic Eytropepts, skeletal berlempung, campuran, isotermik	Atuloi, Tontibula
		Typic Eutropepts, berlempung halus diatas berpasir, campuran, isotermik	Sena
		Typic Eutropepts, skeletal berliat, campuran, isotermik	Pohoria, Bariri, Kie
		Typic Dystropepts, berlempung halus, campuran, isotermik	Salunamang, Eha-Eha, Satu, Mbarana
		Typic Dystropepts, skeletal berlempung, campuran, isotermik	Maliwuko, Sedoa, Salipa
		Typic Dystropepts, sangat halus, halus campuran, isotermik	Tamungkueha
		Typic Dystropepts, skeletal berliat diatas skeletal berliat, campuran, isotermik	Maholo, Maholo Satu
		Typic Dystropepts, berlempung di atas skeletal berliat, campuran, isotermik	Hambu
Entisols	Aquents	Tropic Fluvaquents, berlempung halus, campuran, masam, isotermik	Toe
	Orthents	Typic Troprothents, berlempung kasar, campuran, isotermik	Watumaeta
		Typic Troprothents, skeletal berliat, campuran, tidak masam, isotermik	Dodolo

Sumber : Data Primer Tahun 2004

Tabel 5a. Hasil Analisis Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Hortikultura

SPT	Kelas Kesesuaian Lahan					
	Tomat Buah	Tomat Sayur	Buncis	Kac. Panjang	Petai	Sawi
1	S3rc	S3rc	S3rc	S1	S2wa	S2wa
2	S3rc&S1	S3rc&S1	S3rc&S1	S1	S2wa	S2wa
3	S3rc&S3oa &S3oa/rc	S3rc&S3oa&S3oa/r c	S3rc&S3oa&S3oa/r	S3rc&S3oa	S3rc& S3oa	S3rc&S3oa
4	S2wa	S1	S1	S1	S2wa	S2wa
5	S3rc&S2oa&S3oa/r c	S3rc&S1oa&S3oa/r c	S3rc&S2oa	S2rc/wa&S2wa &S3oa	S2rc/wa&S2wa &S3oa	S2rc/wa&S2wa& S3oa
6	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
7	S3oa	S3oa	S3oa	S3oa	S3oa	S3oa
8	S3oa&S3rc&S3oa/r c	S3oa&S3rc&S3oa/r c	S3oa&S3rc&S3oa/r c	S3oa&S2rc	S3oa & S2wa	S3oa&S2wa
9	S2wa	S1	S1	S1	S2wa	S2wa
10	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
11	S2wa&S2rc/wa	S1&S2rc	S1&S2rc	S1&S2rc	S2wa&S2rc/wa	S2wa & S2rc/wa
12	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
13	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
14	S2wa	S1	S1	S1	S2wa	S2wa
15	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
16	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
17	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
18	S3rc&S2wa	S3rc&S1	S3rc&S1	S3rc&S1	S2wa	S2wa
19	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
20	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh

Keterangan : - SPT = Satuan Peta Tanah
 - Kesesuaian lahan; S1 = Sangat Sesuai; S2 = Cukup Sesuai; S3 = Sesuai Marginal; N = Tidak Sesuai
 - Faktor Pembatas; oa = Ketersediaan oksigen; wa = Ketersediaan air; rc = media perakaran; tc = Temperatur
 nr = retensi hara; fh = Bahaya Banjir; eh = bahaya erosi

Hasil analisis kelas kesesuaian lahan tanaman hortikultura (Tabel 5a) menunjukkan bahwa kesesuaian lahan komoditas sayuran bervariasi dari S1, S2, dan S3. Komoditas yang memiliki kelas kesesuaian lahan S1 yaitu tomat sayur (SPT 2; 4; 5; 9; 11; 14; dan 18); buncis (SPT 2; 4; 9; 11; 14; dan 18), dan kacang panjang (SPT 1; 2; 4; 9; 11; 14; dan 18). Walaupun demikian, ada juga SPT dengan kelas S2, dan S3 untuk komoditas tersebut, dengan faktor pembatas utama ketersediaan air (wa), ketersediaan oksigen (oa), dan media perakaran (rc). Hal ini berarti faktor pembatas tersebut dapat diatasi jika pengolahan tanah dan drainase diperbaiki.

Tabel 5b menunjukkan bahwa kesesuaian lahan untuk tanaman sayuran seperti wortel, bawang merah, cabe, dan kubis bervariasi di tiap SPT dengan kelas S2 dan S3. Kesesuaian lahan untuk tanaman kentang di semua SPT berada pada kelas S3, dengan faktor pembatas utamanya yaitu media perakaran, temperatur, ketersediaan oksigen, dan ketersediaan air. Kesesuaian lahan untuk tanaman wortel di semua SPT didominasi oleh kelas S3, dengan faktor pembatas utamanya yaitu media perakaran, temperatur, ketersediaan oksigen dan ketersediaan air. Jika faktor pembatasnya media perakaran maka kelasnya dapat ditingkatkan ke S2 atau S3 dengan cara memperbaiki drainasenya. Sedangkan kesesuaian lahan untuk tanaman bawang merah, cabe dan kubis, di semua SPT didominasi oleh kelas S2, dengan faktor pembatas utamanya yaitu media perakaran, ketersediaan oksigen dan ketersediaan air. Jika faktor pembatasnya media perakaran dan ketersediaan oksigen maka kelasnya dapat ditingkatkan ke S2 dengan cara drainasenya diperbaiki. Kesesuaian lahan untuk tanaman jeruk di setiap SPT sebagian berada pada kelas S2, dan sebagian kecil S3 (terdapat pada 3 SPT), dengan faktor pembatas ketersediaan oksigen, media perakaran, dan ketersediaan air. Hal ini menunjukkan bahwa kesesuaian lahan dapat ditingkatkan ke S1 jika drainasenya diperbaiki.

Tabel 5b. Hasil Analisis Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Hortikultura

SPT	Kelas Kesesuaian Lahan					
	Wortel	Kentang	Bawang Merah	Cabe	Kubis	Jeruk
1	S3rc	S3rc/tc	S2wa	S2wa	S2wa	S2oa/wa
2	S3rc & S2tc/wa	S3rc&S1	S3rc&S1	S1	S2wa	S2wa
3	S3rc&S3oa & S3oa/rc	S3rc&S3oa & S3oa/rc	S3tc&S3oa/tc & S3oa/rc/tc	S3rc&S3oa	S3rc&S3oa	S2oa/wa & S3oa
4	S2tc/wa	S3tc	S2wa	S2wa	S2wa	S2oa/wa
5	S3rc & S2tc/wa & S3oa/rc	S3rc/tc&S3tc & S3oa/rc/tc	S2rc/wa & S2wa & S3oa	S2rc/wa & S3oa	S2rc/wa & S2wa&S3oa	S2rc/wa & S3rc&S3oa
6	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
7	S3oa	S3oa/tc	S3oa	S3oa	S3oa	S3oa
8	S3oa&S3rc & S3oa/rc	S3oa/tc&S3rc & S3oa/rc/tc	S3oa & S2wa	S3oa & S2rc/wa	S3oa & S2wa	S3oa&S3rc
9	S2tc/wa	S3tc	S2wa	S2wa	S2wa	S2oa/wa
10	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
11	S2rc/tc/wa & S2tc/wa	S3tc&S2rc/tc /wa	S2wa&S2rc /tc/wa	S2wa&S2rc/tc/wa	S2wa&S2rc/wa	S2oa/wa&S2oa/rc/tc/wa
12	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
13	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
14	S2rc/tc/wa	S3tc	S2wa	S2wa	S2wa	S2oa/wa
15	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
16	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
17	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
18	S3rc & S2tc/wa	S3rc/tc&S3tc	S2wa	S2rc/wa&S2wa	S2wa	S3rc&S2oa/wa & S2wa
19	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh
20	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh	Neh

Keterangan :

- SPT = Satuan Peta Tanah
- Kesesuaian lahan; S1 = Sangat Sesuai; S2 = Cukup Sesuai; S3 = Sesuai Marginal; N = Tidak Sesuai
- Faktor Pembatas; oa = Ketersediaan oksigen; wa = Ketersediaan air; rc = media perakaran; tc = Temperatur
- nr = retensi hara; fh = Bahaya Banjir; eh = bahaya erosi

Kelayakan Usahatani

Kecamatan Lore Utara merupakan sentra sayuran dataran tinggi di Sulawesi Tengah. Berbagai komoditi sayuran telah diusahakan petani. Tabel 6a dan 6b menunjukkan bahwa usahatani tanaman sayuran secara ekonomi layak diusahakan dengan nilai R/C > 1. Petani umumnya mengusahakan sayuran dalam skala kecil yaitu < 0,5 ha, hal ini dikarenakan biaya usahatani yang cukup besar, yaitu rata-rata Rp.4.005.000,- per 0,5 ha. Sementara lembaga perbankan seperti BRI di Kecamatan Lore Utara belum ada, sedangkan KUD jumlahnya satu unit dan belum berfungsi secara optimal. Menyikapi hal tersebut petani mengandalkan pedagang yang mau memberikan modal dengan jaminan hasil panen

dijual pada pedagang tersebut. Petani biasanya telah memiliki hubungan dengan pedagang tertentu, sehingga petani seringkali menanam suatu jenis tanaman sayuran tertentu berdasarkan permintaan pedagang tersebut, hal ini mengakibatkan pola tanam masing-masing petani menjadi bervariasi.

Tabel 6a. Analisis Kelayakan Usahatani Tanaman Sayuran di Kecamatan Lore Utara

No	Uraian	Komoditas Tanaman Pangan				
		Tomat Buah	Tomat Sayur	Buncis	Kac. Panjang	Petsai
I	Biaya Produksi (Rp/0,5 ha)	3.655.000	1.720.875	1.218.500	1.603.750	3.514.250
A	Sarana Produksi :					
	Bibit	250.000	274.000	100.000	135.000	125.700
	Pupuk	660.000	27.500	186.000	125.000	437.850
B	Herbisida dan Pestisida	945.000	210.000	370.000	250.000	990.000
	Tenaga Kerja	1.800.000	1.209.375	562.400	1.093.750	1.960.700
II	Biaya Panen, Pasca Panen, dan lain-lain (Rp/0,5 ha)	3.520.000	326.250	675.000	1.875.000	1.928.500
III	Total Biaya Produksi (Rp/0,5 ha)	7.175.000	2.047.125	1.893.500	3.478.750	5.442.750
IV	Penerimaan (Rp/0,5 ha)	13.200.000	2.340.000	5.400.000	5.312.500	10.715.250
V	Pendapatan (Rp/0,5 ha)	6.025.000	284.875	3.506.500	1.833.750	5.272.500
VI	R/C Rasio	1.84	1.14	2.85	1.53	1.96

Sumber: Data primer, 2004

Tabel 6b. Analisis Kelayakan Usahatani Tanaman Sayuran di Kecamatan Lore Utara

No	Uraian	Komoditas Tanaman Pangan				
		Wortel	Kentang	Bawang Merah	Cabe	Kubis
I	Biaya Produksi (Rp/0,5 ha)	2.922.500	4.110.000	4.620.000	1.291.000	3.588.550
A	Sarana Produksi :					
	Bibit	312.500	400.000	1.500.000	60.000	200.000
	Pupuk	535.000	375.000	1.025.000	536.000	437.850
B	Herbisida dan Pestisida	235.000	1.660.000	795.000	530.000	990.000
	Tenaga Kerja	1.840.000	1.675.000	1.300.000	165.000	1.960.700
II	Biaya Panen, Pasca Panen, dan lain-lain (Rp/0,5 ha)	562.500	375.000	187.500	418.000	1.928.500
III	Total Biaya Produksi (Rp/0,5 ha)	3.485.000	4.485.000	4.807.500	1.709.000	5.517.050
IV	Penerimaan (Rp/0,5 ha)	7.865.000	5.500.000	12.500.000	2.680.000	12.570.000
V	Pendapatan (Rp/0,5 ha)	4.380.000	1.015.000	7.692.500	971.000	7.529.950
VI	R/C Rasio	2.26	1.23	2.59	1.57	2.27

Sumber : Data Primer, 2004

Usahatani tomat sayur memiliki nilai R/C yang kecil (1,14), karena harganya murah yaitu Rp. 500/kg. Karenanya sebagian besar petani beralih menanam tomat buah atas permintaan pasar yang tinggi dan harga jual cukup tinggi yaitu berkisar antara Rp. 800 – Rp. 1.000 per kg. Hasil wawancara dengan pedagang menunjukkan bahwa semakin lancarnya transportasi laut ke Kalimantan menyebabkan permintaan terhadap komoditas sayuran cukup tinggi. Seperti halnya tomat buah, permintaan terhadap petsai, buncis, wortel, kubis, dan bawang merah juga cukup tinggi, sedangkan permintaan terhadap kacang panjang dan cabe rendah karena komoditas ini harus bersaing dengan daerah lain yang jarak pasar/pemasaran lebih dekat.

Tabel 7. Cash Flow Analisis Kelayakan Usahatani Jeruk di Kecamatan Lore Utara

No	Uraian	Tahun				
		I	II	III	IV	V
A	Inflow/Penerimaan (Rp/ha)	0	0	0	16.800.000	32.250.000
	Jumlah inflow	0	0	0	16.800.000	32.250.000
B	Outflow/Pengeluaran (Rp/ha)					
	• Alat	660.000	0	0	0	0
	• Bibit	2.100.000	0	0	0	0
	• Pupuk	1.182.000	1.998.000	4.506.000	5.845.000	7.165.000
	• Herbisida & Pestisida	642.500	642.500	642.500	642.500	642.500
	• Pengolahan & Penanaman	1.080.000	0	0	0	0
	• Pemeliharaan	600.000	720.000	780.000	840.000	900.000
	• Panen & Pasca Panen	0	0	0	7.200.000	14.250.000
	Jumlah Outflow	6.299.500	3.395.500	5.963.500	14.562.500	22.992.500
	Net B/C			3,85		
	NPV			9.527.884		
	IRR			58 %		

Sumber : Data Primer, 2004

Usahatani jeruk di Kecamatan Lore Utara layak diusahakan karena nilai $\text{Net B/C} > 1$; $\text{NPV} > 0$; dan $\text{IRR} > \text{tingkat bunga bank yang berlaku (18 \%)}$. Komoditas jeruk diusahakan petani dalam 7 tahun terakhir, dan hanya beberapa petani yang mengusahakannya. Tabel 7 menunjukkan bahwa usahatani jeruk layak diusahakan karena nilai $\text{Net B/C} = 3,85$; $\text{NPV} = 9.527.884$; dan $\text{IRR} = 58 \%$.

KESIMPULAN

1. Potensi pengembangan tanaman hortikultura di lahan kering dataran tinggi Napu kecamatan Lore Utara, kabupaten Poso, Sulawesi Tengah, seluas 11.796 ha, namun baru dimanfaatkan sekitar 2.605 ha (22.08 %), sehingga berpeluang untuk dikembangkan secara ekstensifikasi.
2. Kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman sayuran seperti tomat sayur, kacang panjang, dan buncis berada pada kelas S1 (sangat sesuai), sedangkan wortel, kentang, bawang merah, cabe, dan kubis berada pada kelas S2 (cukup sesuai) dan kelas S3 (sesuai marginal), dengan faktor pembatas utama ketersediaan air, ketersediaan oksigen, temperatur dan media perakaran.
3. Kesesuaian lahan untuk tanaman jeruk sebagian besar berada pada kelas S2, dan sebagian kecil S3, dengan faktor pembatas ketersediaan oksigen, media perakaran, dan ketersediaan air. Hal ini menunjukkan bahwa kesesuaian lahan dapat ditingkatkan ke S1 jika drainasenya diperbaiki.
4. Hasil analisis ekonomi dan finansial menunjukkan bahwa tanaman hortikultura layak diusahakan karena nilai $\text{R/C} > 1$; $\text{NPV} > 0$; $\text{Net B/C} > 1$; dan $\text{IRR} > 18 \%$.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS Sulteng] Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah. 2001. Sulawesi Tengah Dalam Angka Tahun 2000. BPS Sulawesi Tengah, Palu.
- Djaenudin, D., H. Marwan, Subagyo, Anny Mulyani, dan N. Suharta. 2000. Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Versi 3. September 2000. Badan Litbang Pertanian. Doc. Puslittanak, Bogor.
- Istiqbal, A., H. Sosiawan dan E. Susanto, 1994. Agroekologi dan Alternatif Pengembangan Pertanian di Sulawesi, Nusa Tenggara dan Maluku. Dalam Prosiding Temu Konsultasi Sumberdaya lahan untuk Pengembangan Kawasan Timur.
- Karama, A.S, Yustika B, P. Wahid dan S. Yahya, 1995. Kesesuaian Lahan dan Teknologi Budidaya Spesifik. Dalam Prosiding Pemanfaatan Sumberdaya Alam dan Sumberdaya Manusia secara Optimal Melalui Pewilayahan Komoditas Pertanian di Kawasan Timur Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Perpustakaan dan Komunikasi Pertanian.
- Marwan, H., D. Djaenudin, Subagyo, H.S. Hardjowigeno, dan E.R. Jordens. 1998. Petunjuk teknis pengoperasian program Automated Land Evaluation System (ALES). Badan Litbang Pertanian. Puslittanak, Bogor.
- Oldeman, L.R. 1975. An Agroclimatic Map of Java. Centre Res. Inst. of Agric. Bogor. No.17: 1-21.
- Schmidt, F.H., dan J.H.A. Ferguson. 1951. Rainfall Type Based on Wet and Dry Period Ratios for Indonesia with Western New Guinea. Verth. 42. Jawatan Meteorologi dan Geofisika. Jakarta.
- Soil Survey Staff. 1998. Keys to Soil Taxonomy. 8th edition. USDA, Soil Conservation Service.