
IDENTIFIKASI POTENSI SUMBER DAYA ALAM PERTANIAN DAN KEHUTANAN DI KABUPATEN SIGI PROVINSI SULAWESI TENGAH

Bambang Riadi

Badan Informasi Geospasial; Cibinong

E-mail: bambang.riadi@big.go.id

ABSTRAK

Sumberdaya wilayah sangat dipengaruhi oleh aspek geografis secara ruang, lingkungan maupun wilayah. Wilayah Sulawesi Tengah pada umumnya merupakan salah satu daerah rawan bencana gempa bumi di Indonesia, karena terletak dekat dengan sumber gempa bumi yang berada di darat dan di laut. Kondisi ini mempengaruhi kondisi geografis wilayah penelitian baik pada aspek fisik wilayah maupun perencanaan pengembangan wilayah. Kekayaan dan potensi sumber daya alam dan lingkungan dapat dilihat dari potensi lahan pertanian, hutan yang mencakup potensi fisik material dan potensi hayati. Untuk menggali potensi sumber daya alam diperlukan kajian terhadap inventarisasi potensi jenis sumber daya alam yang ada, dan tingkat pemanfaatannya, selanjutnya disusun dalam bentuk data kuantitatif dan dalam bentuk peta potensi sumber daya alam. Dengan tersedianya informasi data potensi maka pengelolaan kawasan dapat dilakukan dengan baik, sehingga dapat terhindar terjadinya kerusakan lingkungan. Identifikasi potensi sumber daya alam dilakukan dengan memanfaatkan peta rupabumi dan data citra satelit. Untuk selanjutnya dilakukan integrasi data sekunder dengan data peta hasil prosesing. Potensi yang dimiliki adalah potensi sumber daya alam di sektor pertanian dengan luasan kebun 26,2% dan sawah 4,1% wilayah dan kawasan hutan dengan luasan 65,1 % wilayah, potensi inilah yang dapat dikembangkan sebagai kekuatan ekonomi masyarakat.

Kata kunci: potensi lahan, identifikasi, sumber daya alam, integrasi, kehutanan

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kabupaten Sigi dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2008, merupakan pemekaran Kabupaten Donggala di Provinsi Sulawesi Tengah. Wilayah Kabupaten Sigi pada umumnya terletak didaerah dataran, perbukitan, pegunungan dan terletak pada ketinggian 200-700 meter diatas permukaan air laut dengan luas wilayah 5.275,13 km². Jumlah penduduk di wilayah Kabupaten Sigi adalah 226.876 jiwa dengan kepadatan 44 jiwa/km², dan laju pertumbuhan penduduk mencapai 1,2% (BPS,2015). Dari jumlah penduduk yang dalam kegiatan rumah tangga usaha pertanian adalah 37.061 jiwa atau 16,34% jumlah penduduk (BPS, 2014), ini merupakan potensi yang baik dalam pengembangan

usaha pertanian. Kondisi ini didukung oleh tutupan lahan daerah penelitian yang memiliki kawasan konservasi (hutan) 65,1%, kebun 26,2% dan sawah 4,1%. Daerah Kabupaten Sigi merupakan salah satu produsen tanaman pangan di Provinsi Sulawesi Tengah dengan produktivitas padi 4,2 ton/ha dan luas tanam 20.898 ha (Dinas Pertanian, 2013). Pada tahun 2013 produksi padi sebesar 164.396 ton atau 92.429 ton beras, dengan jumlah penduduk 220.061 daerah ini surplus beras sebesar 69.175 ton (Badan Ketahanan Pangan, 2013).

Sumber daya alam adalah semua kekayaan berupa benda mati maupun benda hidup yang berada di bumi dan dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia (Abdullah, 2007). Dalam memanfaatkan sumber daya alam perlu berdasar pada prinsip yang tidak merusak ekosistem. Maka prioritas utama pengelolaan adalah upaya pelestarian lingkungan, supaya dapat mendukung kehidupan makhluk hidup. Bila sumber daya alam rusak atau musnah kehidupan bisa terganggu, secara umum peningkatan laju pembangunan dapat mengakibatkan penurunan kualitas dan kuantitas sumberdaya alam dan lingkungan sebagai konsekuensi yang sangat kompleks. Menurut jenisnya, sumber daya alam dibagi dua yaitu sumber daya alam nonhayati/abiotik/fisik yaitu sumber daya alam yang berupa benda-benda mati berupa bahan tambang, tanah dan air. Kedua adalah sumber daya alam hayati/biotik, merupakan sumber daya alam yang berupa makhluk hidup adalah hewan, tumbuhan, mikroba, dan manusia.

Dalam konteks Sumber Daya Alam, sumber daya hutan di Kabupaten Sigi terdiri atas kawasan lindung (Kawasan Taman Nasional dan Kawasan Hutan Lindung) dan kawasan budi daya (Hutan Produksi Terbatas, Hutan Produksi Tetap dan Hutan Produksi yang dapat dikonservasi) dan areal penggunaan lain. Sumber daya perkebunan (26,2% wilayah), dikembangkan dengan tanaman produktif kakao, kelapa, cengkeh dan tanaman lainnya. Hutan memiliki fungsi ekonomi dan fungsi perlindungan lingkungan, untuk itu dituntut suatu pengelolaan yang bijak dan seimbang, memberikan keuntungan fungsi perlindungan lingkungan dan sekaligus keuntungan ekonomi (Golar, 2007). Secara alamiah pemanfaatan potensi sumber daya alam dilakukan dalam bentuk aktivitas pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan, pertambangan, dan kehutanan. Penelitian ini akan dibatasi pada pembahasan potensi pertanian, perkebunan dan kehutanan yang dikaji secara spasial. Faktor-faktor alam mempunyai peranan yang sangat penting dalam pertanian, meliputi iklim, topografi, pengairan, angin, dan jenis tanah. Pertanian sebagai aktivitas utama yang dilakukan oleh sebagian besar penduduk karena keadaan tanah yang subur dan di dukung iklim yang baik, telah menjadi daya tarik bagi penduduk dalam bermatapencaharian pada aktivitas pertanian.

Perkebunan sebagai bagian kegiatan pertanian bertujuan untuk menghasilkan komoditas pertanian dalam jumlah besar, komoditas yang dihasilkan biasanya diolah dan dikemas terlebih dahulu sebelum dijual ke konsumen. Paradigma baru pembangunan pertanian adalah pembangunan

pertanian berdimensi kerakyatan yakni pembangunan pertanian yang terpusat pada rakyat, karena pelaku utama pembangunan pertanian adalah petani sehingga desa-desa pertanian dapat menjadi bagian dari objek pariwisata (Hamzens, 2011). Pembangunan pertanian diawali dari petani dan berakhir di petani, dalam hal ini petani berperan aktif mulai dari penyusunan perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi serta hasil yang harus dinikmati petani. Karakteristik sosial ekonomi petani mempengaruhi proses produksi pertanian yang berkaitan dengan proses pengambilan keputusan dalam pengelolaan usahatani, diantaranya adalah pendidikan dan pengalaman petani.

Perkembangan sektor pertanian sangat dominan, sehingga diperlukan peningkatan nilai produksi dari sektor pertanian unggulan yang dimiliki Propinsi Sulawesi Tengah. Lahan persawahan dengan irigasi teknis seluas 54.314 ha, irigasi setengah teknis seluas 36.241 ha, irigasi sederhana seluas 13.410 ha, irigasi desa / Non PU seluas 22.929 ha dan lahan sawah non irigasi teknis seluas 23.518 ha. Dari luas lahan tersebut jumlah produksi padi sawah yang dihasilkan setiap tahunnya mencapai 726.714 ton. Sektor pertanian dengan produksi berbagai komoditas bahan pangan telah menunjukkan kontribusi yang sangat signifikan. Kebutuhan pangan akan terus meningkat dalam jumlah, keragaman, dan mutunya, seiring dengan perkembangan populasi kualitas hidup masyarakat. Kabupaten Sigi merupakan salah satu kabupaten penghasil beras di Sulawesi Tengah. Ini menunjukkan bahwa Kabupaten Sigi cocok untuk bercocok tanam padi sawah (Pratama, 2014). Lahan sawah di Kabupaten Sigi memiliki potensi untuk dikembangkan, mengingat tahun 2013 terjadi surplus 69.175 ton beras (Sudarmi, 2014) dari produksi sebesar 164.396 ton padi (atau 92.429 ton beras).

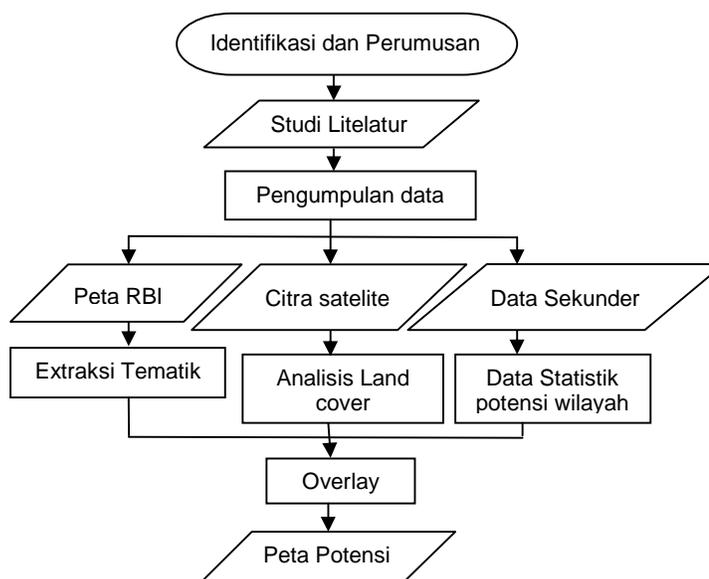
METODE

Metode yang digunakan dalam kajian inventarisasi potensi sumber daya alam dilakukan dengan pengumpulan data yang dikelompokkan atas dua bagian, yaitu pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari pengukuran/pengambilan sampel, perhitungan, pengamatan langsung dengan teknologi pemetaan untuk mendapatkan data peta tematik tertentu. Data sekunder dengan melakukan identifikasi data-data potensi daerah yang diperoleh dari Kantor Bappeda dan BPS.

Data peta tematik tutupan lahan pada penelitian ini diextrak dan atau diproses menggunakan data peta Rupabumi Indonesia (RBI) skala 1:50.000 dan di update dengan data citra satelit. Peta tutupan lahan memberi informasi lokasi kegiatan usaha dan alokasi kegiatan penduduk setempat, serta lokasi-lokasi yang dilindungi (konservasi). Untuk pemetaan potensi sumberdaya alam diperlukan berbagai data biogeofisik berupa data sumberdaya alam berupa kondisi geologi, tanah, air, udara, iklim, flora, fauna, dan sebagainya. Dalam kegiatan identifikasi potensi sumberdaya alam data tutupan lahan akan divalidasi dengan survei lapangan dan diintegrasikan dengan data sekunder dari instansi terkait. Data sekunder biofisik (sifat fisik lokasi studi), sosial ekonomi budaya (berhubungan

dengan sosial ekonomi budaya masyarakat setempat) dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari instansi terkait.

Gambaran mengenai tutupan lahan di Kabupaten Sigi diaplikasikan dengan Sistem Informasi Geografis (Geographic Information System/GIS) yang merupakan perangkat berbasis komputer dengan kemampuan untuk mengolah dan menyimpan data informasi geografis (Burrough, 1998). Data yang akan diolah merupakan data spasial (data keruangan) atau data yang berorientasi geografis dan menunjukkan suatu lokasi dengan sistem koordinat tertentu, sebagai dasar referensinya. Penggunaan aplikasi GIS akan dapat menjawab beberapa pertanyaan seperti; lokasi, kondisi, trend, pola dan pemodelan. Aplikasi analisa spasial yang dipakai adalah overlay yang akan menghasilkan data spasial baru dari minimal dua data spasial yang menjadi masukannya. Sehingga proses sistem informasi geografis menghasilkan *output* berupa peta potensi serta dapat disusun dalam bentuk informasi (database) potensi sumber daya alam yang menunjukkan sebaran potensial sumber daya alam seperti perkebunan, sawah, hutan dll. Secara garis besar tahapan kegiatan yang dilakukan dalam kajian ini adalah dapat digambarkan dalam diagram alir (Gambar.1.)



Gambar 1. Bagan alir penelitian

Lahan pertanian bukanlah besaran yang tetap, melainkan berubah-ubah menurut waktu karena adanya perubahan teknologi dan kebudayaan. Teknologi akan mempengaruhi produktivitas lahan, sedangkan kebudayaan akan menentukan kebutuhan hidup setiap individu (Moniaga, 2011). Potensi pertanian terkait dengan kondisi cuaca serta keadaan lahan dengan jenis usaha pertanian maupun perkebunan, pendekatan ini diharapkan dapat menemukan potensi yang paling aktual atau berpotensi dalam wilayah kajian. Pembangunan

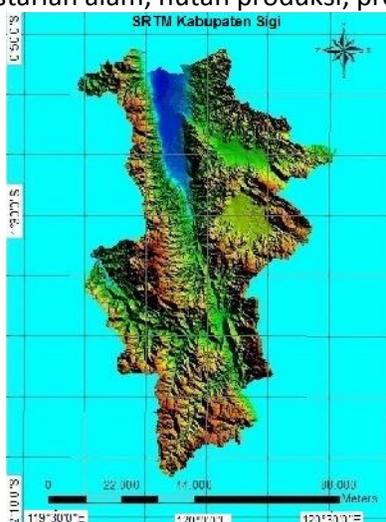
pertanian pada dasarnya merupakan salah satu sistem pembangunan yang bertujuan untuk menumbuh kembangkan usaha pertanian di pedesaan yang dapat memicu aktivitas ekonomi dan menciptakan lapangan pekerjaan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Menumbuhkan industri hulu, hilir dan penunjang dalam meningkatkan daya saing dan nilai tambah suatu produk pertanian, memanfaatkan sumberdaya pertanian secara optimal melalui pemanfaatan teknologi yang tepat (Susanto *et al.*, 2014). Pengalokasian sumberdaya yang dimiliki petani agar berjalan secara efektif dan efisien dengan memanfaatkan sumber daya tersebut agar memperoleh keuntungan yang setinggi tingginya dinyatakan sebagai usaha tani (Soekartawi, 2011).

Pembangunan pertanian sebagai bagian integral dari pembangunan nasional mempunyai peranan strategis dalam ekonomi nasional, khususnya adalah dalam penyediaan pangan, penyediaan kesempatan kerja dan kesempatan berusaha untuk peningkatan pendapatan petani dan kesejahteraan masyarakat. Pengembangan usaha agribisnis daerah yang berdaya saing sesuai dengan keunggulan komparatif masing-masing daerah sesuai dengan kondisi wilayahnya. Lingkungan tumbuh yang sesuai diperlukan agar potensi hasilnya maksimal. Potensi hasil padi sawah menurut Badan Litbang Pertanian berdasarkan beberapa hasil penelitian adaptasi varietas unggul mampu mencapai 7 ton/ha dengan penerapan teknologi inovatif (Suryani dan Arman, 2009).

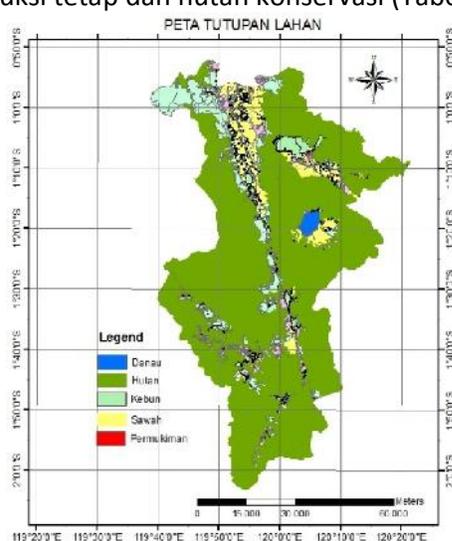
Potensi sumber daya alam hutan, merupakan informasi yang berkaitan luasan kawasan hutan dan kondisinya saat ini, yang ditinjau dari segi ekonomi maupun fungsi ekologis serta manfaatnya bagi masyarakat. Data dikumpulkan dan dianalisa berdasarkan data statistik yang didapat di instansi terkait dan hasil akan dianalisa secara kualitatif dan kuantitatif sehingga dapat ditarik kesimpulan akhir terkait dengan potensi kawasan hutan. Potensi pengembangan pariwisata di Hutan Taman Nasional Pakuli dan Tuva, Taman Nasional Lore Lindu dan beberapa lokasi lainnya yang memiliki daya tarik wisata. Di dalam kawasan hutan terdapat flora dan fauna endemik Sulawesi (anggrek hitam, kuskus, babi rusa, anoa dan lain-lain). Taman Nasional Lore Lindu juga memiliki keunikan adanya Danau Lindu yang berada di wilayah kaki Gunung Nokilalaki dengan ketinggian 2355 meter di atas permukaan laut berada hampir di tengah-tengah Zona Taman Nasional Lore Lindu. Danau Lindu dimasukkan ke dalam kelas danau tektonik dengan ketinggian 1.000 m di atas permukaan laut dan luas 3.488 ha. Daya tarik Hutan Wisata Danau Lindu adalah keindahan panorama pegunungan dan pemandangan danau, khususnya bagi wisatawan pejalan kaki dan pendaki gunung. Hasil kegiatan ini adalah berupa peta potensi sumberdaya alam dengan atributnya yang dapat ditampilkan dalam bentuk tabel, peta menunjukkan sebaran potensi sumber daya alam disetiap wilayah di Kabupaten Sigi.

HASIL

Kondisi geografi Kabupaten Sigi apabila ditinjau dari aspek topografinya terdiri dari daerah datar sampai bergelombang, dengan klasifikasi lebih 80% luas daerahnya merupakan daerah perbukitan dengan ketinggian 500 – 1000 m dan sisanya daerah datar dengan ketinggian 25 – 500 meter diatas permukaan laut (Gambar.2.). Dataran tinggi bergelombang dan berbukit (87,22% wilayah) dengan fungsi dominan untuk lahan perkebunan (26,20%), hutan (65,10%), dan daerah permukiman (0,40%), serta sebagian kecil merupakan dataran rendah yang rata hingga landai dengan fungsi persawahan (4,10%) disajikan pada Gambar.3. Untuk wilayah hutan termasuk didalamnya kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam, hutan produksi, produksi tetap dan hutan konservasi (Tabel.1.).



Gambar 2. DEM SRTM



Gambar 3. Peta Tutupan Lahan
 (Sumber : Peta RBI, Citra Satelit, Bappeda)

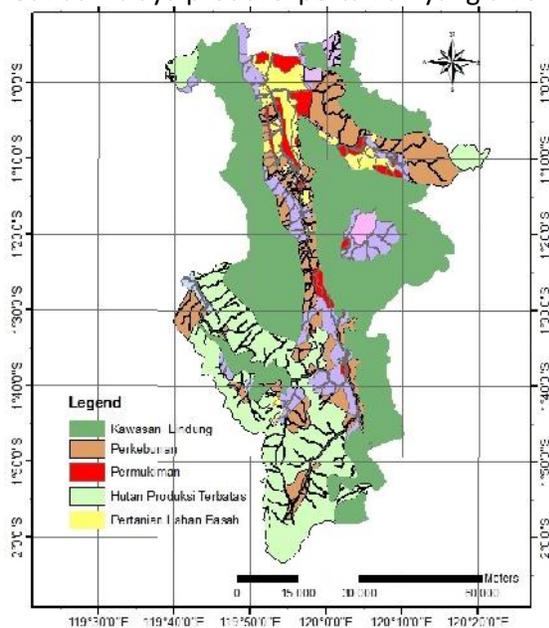
Tabel 1. Analisis spasial tutupan lahan Kabupaten Sigi

No	Keterangan	Luas (ha)	Prosen %
1	Permukiman	2.202	0,4
2	Kebun	137.967	26,2
3	Sawah	21.805	4,1
4	Kawasan Konservasi/ Hutan	343.403	65,1
5	Sungai, Danau, Infrastruktur	22.137	4,2
	Luas wilayah	527.513	

Sumber: Analisis Spasial, 2016

Kawasan hutan berdasarkan fungsinya untuk wilayah Kabupaten Sigi adalah Kawasan Suaka Alam (KSA) – Kawasan Pelestarian Alam (KPA) seluas 117.383 ha, Hutan Lindung (HL) seluas 132.149 ha, Hutan Produksi Tetap (HPT) seluas 129.149 ha, Hutan Produksi (HP) seluas 2.808 ha, Hutan Produksi Konversi (HPK) seluas 9.144 ha dan Area Penggunaan Lain (APL) seluas 124.033 ha dengan

lahan kritis 118.571 ha (Dinas Kehutanan Sulteng, 2012). Sebagian wilayah hutan dikembangkan sebagai kawasan objek wisata seperti : Hutan Wisata Lore Lindu, Hutan Wisata Kamarora, Air Terjun dan Kolam Air Panas Bora serta beberapa objek wisata alam lainnya. Potensi pariwisata dikembangkan atas dasar beberapa dimensi antara lain pengembangan nilai budaya yang sudah ada dalam masyarakat, pengembangan nilai ekonomi masyarakat dan mempertahankan karakteristik dasar dari masyarakat serta nilai adat istiadat dan agama (Bappeda, 2015) . Kondisi ini akan menjadikan produk perkebunan dan kehutanan menjadi bagian strategi dalam mengembangkan potensi ekonomi wilayah penelitian (Gambar.4.) yang disebut sebagai Kawasan Budidaya. Kawasan budidaya dengan jenis tanaman utama tahunan dan sayuran dengan luasannya disajikan pada Tabel.2. Dalam peningkatan dan pengembangan sektor sumber daya pertanian dan kehutanan akan terkait dengan upaya pelestarian sumber daya alam dan lingkungan yaitu pertama dampak penggunaan berbagai input pertanian terhadap produk, lahan dan lingkungan. Kedua dampak sistem usaha tani terutama padi sawah dan ketiga dampak industri, permukiman terhadap produktivitas lahan dan kelestarian lingkungan (Las, *et al.*, 2006). Beberapa kendala dalam pengembangan sektor pertanian diantaranya adalah banyaknya terjadi konversi lahan, kepemilikan lahan yang kurang luas atau kepemilikan yang terpecah sehingga mengurangi efisiensi dalam penggarapan lahan pertanian dan degradasi lahan atau menurunnya unsur hara dan bahan organik sehingga akan menurunkan produksi pertanian. Kendala lainnya adalah keterbatasan modal petani dalam mengolah lahan dan harga produksi pertanian tidak sebanding atau lebih kecil dari biaya produksi pertanian yang dikeluarkan.



Gambar 4. Peta Kawasan Budidaya
Sumber Bappeda Kab. Sigi 2016

Selain pertanian tanaman pangan, perkebunan dengan komoditas unggulan kakao, kelapa (kopra), jambu mete, kopi, cengkeh, kemiri juga potensial dikembangkan di Kabupaten Sigi. Kakao merupakan komoditas perkebunan dengan pasar di dalam dan di luar negeri, kakao tersebar di kabupaten di Propinsi Sulawesi Tengah dengan produksi 18.156 ton tahun 2014. Tabel 2 menunjukkan di kawasan budidaya terdapat berbagai jenis tanaman tahunan yang dikembangkan di Kabupaten Sigi dengan produk utama kakao dan jambu mete. Salah satu komoditi perkebunan yang berpotensi di Sulawesi Tengah adalah kakao karena kakao merupakan bahan baku industri yang dapat meningkatkan devisa Negara dan pendapatan petani (Nurhidayani, 2006).

Tabel.2. Tanaman Tahunan di Kabupaten Sigi

No	Tanaman Tahunan	Luas panen (ha)	Produksi/ton
1	Cengkeh	225	24
2	Jambu mete	9.376	3
3	Kakao	24.381	18.156
4	Kelapa	5.953	2.677
5	Kemiri	632	242
6	Kopi	2.567	423
7	Vanili	22	33

Sumber Bappeda Kab.Sigi 2015

Untuk produk pertanian jenis sayuran terdapat dua unggulan yaitu bawang merah dan cabai, Tabel.3. menyajikan hasil hitungan berdasarkan informasi spasial dan produktivitas sayuran.

Tabel 3. Produksi dan Produktivitas Tanaman Holtikultura

No	Komoditas	Luas panen ha	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1	Cabe rawit	448	41.440	92,50
2	Bawang merah lokal	543	44.623	82,18
3	Kubis/kol	30	4.933	164,46
4	Cabe besar	284	19.570	68,91
5	Petsai/sawi	146	14.827	101,56

Modifikasi data BPS, 2015.

PEMBAHASAN

Beberapa produk pertanian yang dapat dijadikan pilar pengembangan ekonomi wilayah dari kajian spasial dan kajian ekonomi pertanian dapat disampaikan bahwa untuk meningkatkan produk tanaman pangan khususnya padi perlu dilakukan peningkatan infrastruktur pertanian (irigasi), karena luas sawah beririgasi baru mengairi 60% persawahan. Peningkatan pelayanan irigasi hingga mencapai luas tanam 21.805 ha (*existing area*), penggunaan bibit unggul dan teknologi inovatif menjadi pilihan dalam peningkatan produktivitas padi dari 4,9 ton/ha menjadi 5,7 ton/ha (Dinas Pertanian, 2013). Dari kelayakan usaha petani padi sawah dalam satu kali musim tanam menghasilkan *Revenue of Cost*

Ration sebesar 1,67 yang berarti nilai ratio lebih dari satu atau layak diusahakan (Pratama, 2014).

Potensi kakao cukup tinggi dengan luas usaha mencapai 24.381ha, wilayah Kecamatan Palolo sebagai wilayah yang berkontribusi paling tinggi. Kakao memiliki nilai finansial lebih besar dari nilai sosial, kegiatan usahatani kakao dalam posisi yang menguntungkan (Palunsu, *et al.*, 2014). Sampai saat ini produk kakao masih dijual dalam bentuk bahan baku, sehingga petani Kabupaten Sigi belum mendapatkan manfaat yang optimal dari kakao sebagai komoditas unggulan (Hamzens, 2011) dan kondisi ini memerlukan upaya serius dari Pemerintah Daerah dalam mengoptimalkan hasil pertanian kakao.

Berdasarkan informasi produksi dan produktivitas hortikultura (Tabel.3.), Kabupaten Sigi dapat menghasilkan sesuai usahatannya/memenuhi rasio dalam usaha pertanian khususnya bawang merah lokal (*Pamusu, et al.*, 2013), hal ini karena kondisi lahan yang menunjang/mendukung, maka wilayah Kabupaten Sigi sangat cocok untuk pengembangan komoditi pertanian, termasuk di dalamnya komoditi tanaman hortikultura.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil identifikasi potensi sumberdaya alam di Kabupaten Sigi dapat dikelompokkan dalam sumber daya alam pertanian dan kehutanan. Potensi sumber daya alam pertanian untuk tanaman pangan masih dapat ditingkatkan karena masih tersedia lahan yang dapat dikembangkan untuk pertanian pangan dengan irigasi teknis. Untuk perkebunan daerah ini memiliki potensi perkebunan kakao yang luas, pengembangan tanaman kakao yang menjadi andalan produk ekspor Provinsi Sulawesi Tengah selama ini masih dalam produk bahan baku. Perkebunan kakao memiliki nilai finansial lebih besar dari nilai sosial, usaha ini dalam posisi yang menguntungkan untuk diusahakan. Demikian juga halnya tanaman hortikultura terutama bawang merah yang hasilnya sesuai memenuhi rasio dalam usaha pertanian karena kondisi lahan yang mendukung, maka wilayah Kabupaten Sigi sangat cocok untuk pengembangan komoditi pertanian hortikultura. Kawasan hutan pada wilayah penelitian yang merupakan daerah bergelombang akan banyak dikembangkan untuk daerah wisata alam.

Salah satu kendala dalam pengelolaan sumber daya alam di bidang pertanian adalah konversi lahan dan kepemilikan lahan yang sempit. Degradasi lahan dan belum terkelolanya lahan secara maksimal dan optimal, dari perencanaan pengembangan, budidaya pembibitan, pembenihan, panen dan pascapanen merupakan hambatan dalam peningkatan pengembangan sumber daya alam pertanian. Kondisi ini memerlukan strategi pemberdayaan kawasan hortikultura yang dapat memaksimalkan budidaya komoditi pertanian yang akan membangkitkan kekuatan ekonomi kerakyatan untuk kemandirian masyarakat.

PENGHARGAAN (*acknowledgement*)

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Sulawesi Tengah dan Bapeda Kabupaten Sigi yang telah mensupport data dan pendampingan saat survei untuk keperluan penelitian.

REFERENSI

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sigi, 2015. Profil Kabupaten Sigi Tahun 2015.
- Badan Pusat Statistik, 2015. Kabupaten Sigi Dalam Angka.
- Burrough, McDonnell. (1998). *Principals of Geographical Information Systems*. Oxford University Press.
- Dinas Kehutanan Sulteng, 2012. Hasil Pengumpulan Data/Informasi/Peta Dalam Rangka Penetapan Kabupaten/Kota Prioritas Lokasi Demonstration Activities (DA) REDD+ Provinsi Sulawesi Tengah.
- Golar, 2007. Kajian Kelembagaan Lokal dalam Pengembangan Sumber Hutan di Taman Nasional Lore Lindu Propinsi Sulawesi Tengah. Strategi Adaptasi Masyarakat Adat Toro. Disertasi. Institut Pertanian Bogor.
- Hamzens, WPS., 2011. Pengembangan Kawasan Pertanian di Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Ruang* Vol. 3 Nomor 1 Maret 2011.
- Las, I. Subagyo, Setiyanto, AP. 2006. Isu dan Pengelolaan Lingkungan Dalam Revitalisasi Pertanian. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 2006, Vol. 25. No.3.
- Moniaga, VRB., 2011. Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian. *ASE – Volume 7 Nomor 2*, Mei 2011: 61 – 68
- Nurhidayani. 2006. *Budidaya Pengolahan dan Pemasaran Tanaman Kakao*. Rajawali Press, Jakarta
- Palunsu, C., Hadayani, Kalaba, Y. 2014. Kelayakan Usahatani Kakao di Desa Sidondo IV Kecamatan Sigibiromaru Kabupaten Sigi. *e-Jurnal Agrotekbis 2 (6)* : 639-644, Desember 2014
- Pamusu, SS., Alam, MA., Sulaeman. 2013. Analisis Produksi dan Pendapatan Usahatani Bawang Merah Lokal Palu di Desa Olobojo Kecamatan Sigibiromaru Kabupaten Sigi. *E Jurnal Agrotekbis 1 (4)*: 399-405, Oktober 2013.
- Pratama, P. 2014. Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah di Desa Sidondo 1 Kecamatan Sigibiromaru Kabupaten Sigi. *E Jurnal Agrotekbis 2 (1)* : 107-113, Februari 2014.
- Soekartawi, A., Soeharjo. 2011. *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. UI Press-Jakarta
- Sudarmi, S. 2014. Hasil Analisis Ketersediaan (Surplus Defisit Untuk Jenis Pangan Pokok Tahun 2013). Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Sigi.

- Suryani, Arman. 2009. Kajian beberapa varietas unggul padi produktivitas di atas 7 ton/hektar dan peningkatan pendapatan petani di Sulawesi Selatan. *Jurnal Agrisistem* 5(2): 94-110.
- Susanto, H., Antara, M., Sisfahyuni. 2014. Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah di Desa Karawana Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi. *E Jurnal Agrotekbis* 2(3): 332-336, Juni 2014.