

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN SALAK GULAPASIR (*SALACCAZALACCA VAR. AMBOINENSIS*) DI PROVINSI BALI

Budi Dwi Hartanto¹⁾, I Ketut Sumantra²⁾ Cokorda Javandira³⁾

¹²³⁾ Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mahasaraswati Denpasar

¹⁾Corresponding Outhor : budidwihartanto@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan metode pemberian skor pada setiap parameter yang digunakan dan memberikan bobot penimbang pada masing-masing parameter yang besarnya sesuai dengan pengaruhnya terhadap evaluasi lahan tanaman salak Gulapasis. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan interpretasi citra penginderaan jauh dan data sekunder, kemudian dioverlay sehingga memberikan empat tingkat kesesuaian yaitu sangat sesuai (S1), sesuai (S2), kurang sesuai (S3) dan tidak sesuai (N).

Penentuan lokasi kesesuaian lahan untuk tanaman salak Gulapasis dilakukan dengan metode evaluasi lahan yang menggunakan citra satelit sebagai sumber data dan data sekunder sebagai data pendukung. Analisis data dilakukan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Penentuan kesesuaian lahan dilakukan dengan teknik pengharkatan (scoring) masing-masing karakteristik lahan. Kesesuaian lahan mewakili kecocokan fisik lahan untuk suatu macam peruntukan dan penggunaan lahan mewakili ketersediaan lahannya.

Peta yang dihasilkan terdiri dari peta kesesuaian iklim, kesesuaian tanah, kesesuaian ketinggian, kesesuaian iklim dan tanah, kesesuaian iklim, tanah, dan ketinggian. Berdasarkan kesesuaian iklim, luas wilayah sangat sesuai 4.184,84 km², sesuai 1.318,65 km² dan kurang sesuai 133.16 km². Untuk kesesuaian tanah, luas wilayah sangat sesuai 2.575,14 km², sesuai 592.76 km² dan kurang sesuai 2.467,91 km². Untuk kesesuaian ketinggian, luas wilayah sangat sesuai 2.732,37 km², sesuai 1.558,4 km², kurang sesuai 454,99 km² dan tidak sesuai 890.9 km². Untuk kesesuaian iklim dan tanah, luas wilayah sangat sesuai 3.505,05 km², sesuai 2.018,46 km² dan kurang sesuai 113.15 km². Sedangkan untuk kesesuaian iklim, tanah, dan ketinggian, luas wilayah sangat sesuai mencapai 3.658,48 km², sesuai 1.848,01 km², kurang sesuai 112,55 km², dan daerah tidak sesuai seluas 17,62 km².

Kata Kunci : Evaluasi Kesesuaian Lahan, Salak GulaPasis, Citra Satelit dan SIG.

1. PENDAHULUAN

Tanaman Salak gulapasis (*Salacca zalacca* var. *amboinensis*) merupakan komoditas indigenus Indonesia yang berpotensi untuk dikembangkan, baik untuk pemenuhan kebutuhan dalam negeri maupun pasar ekspor. Konsumsi perkapita buah salak pada tahun 2008 ialah 1.64 kg kapita⁻¹ tahun⁻¹, dan kebutuhan salak per tahun mencapai 420.000 ton. Kebutuhan ini termasuk untuk ekspor sejumlah 32.75 ton per tahun dengan tujuan Singapura, Hongkong, Malaysia, dan sisanya untuk kebutuhan pasar domestik baik sebagai buah segar maupun untuk produk olahan (Sumantra, 2013).

Sumantra (2013), menyatakan permintaan Salak Gulapasis terus meningkat, dilain pihak pasar salak Bali terus menurun karena kalah bersaing dengan salak Pondoh. Hal ini mendorong Pemerintah Kabupaten Karangasem mengembangkan taman

salakGulapasis secara intensif, melalui program penanaman pada areal baru atau sebagai pengganti pertanaman salak Bali (Diperta-Bali, 2009).

Salah satu kemampuan SIG adalah melakukan analisa kesesuaian lahan. Analisa Kesesuaian Lahan (*Land Suitabilty Analysis / LSA*) adalah proses berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) yang digunakan untuk menentukan kesesuaian lahan terhadap penggunaan tertentu. Dasar pemikiran dari LSA adalah lahan memiliki beragam nilai, baik internal maupun eksternal, dimana tiap nilai tersebut dapat dikategorikan mendukung atau menghambat penggunaan lahan tersebut, baik eksisting maupun direncanakan (Prahasta, 2009).

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui luas kesesuaian potensial jenis tanaman salak Gulapisir (*Salacca zalacca* var. *amboinensis*) di Provinsi Bali.
2. Menentukan prioritas lokasi pengembangan lahan tanaman salak Gulapisir (*Salacca zalacca* var. *amboinensis*) di Provinsi Bali.

Kegunaan Penelitian

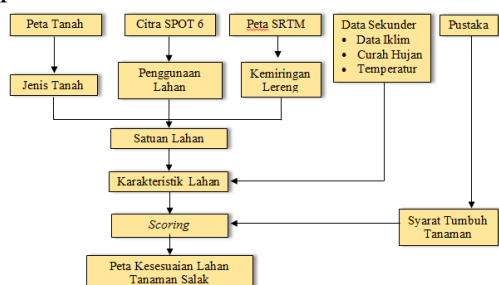
1. Memberikan informasi mengenai lokasi yang tepat dan direkomendasikan sebagai lokasi pengembangan lahan tanaman salak kepada masyarakat petani dan bagi pihak investor yang bergerak dalam bidang perkebunan.
2. Memberikan masukan kepada Pemerintah Daerah setempat mengenai kawasan pengembangan lahan tanaman salak yang tepat baik dari segi fisik lahan maupun dari segi sosial.
3. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh peneliti selanjutnya dalam pengembangan lahan pertanian dan perkebunan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *scoring*. Pemberian nilai/skor dilakukan terhadap kelas-kelas karakteristik lahan berdasarkan kriteria kelas kesesuaian lahan yang disusun berdasarkan prasyarat tumbuh tanaman perkebunan. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan sistem informasi geografis untuk mendapatkan hasil yang tepat, rinci, dan efisien.

Diagram Alir

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram alir penelitian pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian Penentuan Lokasi Pengembangan Lahan tanaman salak

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di seluruh wilayah Provinsi Bali dan pengolahan data dilakukan di Laboratorium GIS Balai

Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah VIII Denpasar mulai bulan Februari 2016 sampai dengan Mei 2016.

1. Peta Citra Resolusi Tinggi SPOT 6 dan Peta SRTM yang didapatkan dari Badan Informasi Geospasial.
2. Tabel kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman salak Gulapisir (*Salacca zalacca* var. *amboinensis*).
3. Literatur-literatur pendukung.
4. Seperangkat PC (*Personal Computer*) dengan perangkat lunak /*Software* MS. Word, MS. Exel dan ArcGIS.

Pelaksanaan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu:

Analisis dan Survei Kepustakaan

Berikut merupakan informasi-informasi karakteristik lahan yang diperoleh secara langsung maupun secara deduksi serta klasifikasinya dalam hubungan dengan persyaratan tumbuh tanaman

Klasifikasi Kesesuaian

Pada tahap ini, setiap peta (poligon) diklasifikasikan dan diberi nilai berdasarkan tingkat kelas kesesuaian tanaman salak, yaitu :

- Sangat sesuai (S1)
- Sesuai (S2)
- Kurang sesuai (S3)
- Tidak sesuai (N)

Tahap Penyajian Hasil

Tahap penyajian hasil berupa tabel data dan peta hasil kelas kesesuaian lahan untuk tanaman salak hasil dari sistem matching antara persyaratan penggunaan lahan atau persyaratan tumbuh tanaman, dengan data kualitas/karakteristik lahan dari suatu wilayah.

3. HASIL PENELITIAN

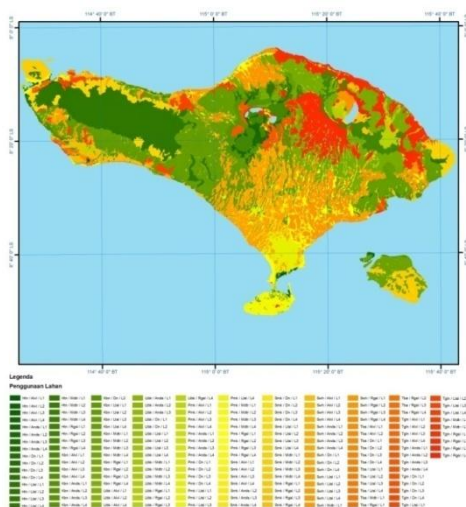
Satuan Lahan

Pada penelitian ini menggunakan satuan lahan sebagai salah satu parameter dalam evaluasi kesesuaian lahan. Satuan lahan merupakan kelompok lokasi yang berhubungan, dengan bentuk lahan tertentu dalam sistem lahan dan seluruh satuan lahan yang sama dan mempunyai asosiasi lokasi yang sama.

Untuk mempermudah tujuan penelitian, maka dibuat anotasi satuan lahan yang

disusun menurut urutan satuan peta-peta penyusunnya, misalnya Htn /Alvl /L1 menunjukkan bahwa unit satuan lahan tersebut terdapat pada penggunaan lahan yang berupa hutan, tanah aluvial dengan kemiringan lereng kelas I (0 – 8%).

Peta satuan lahan dihasilkan dari tumpang susun peta penggunaan lahan, peta tanah, dan peta kemiringan lereng. Dari hasil pemetaan ini maka di daerah penelitian terdapat 169 satuan lahan. Macam satuan lahan yang terdapat di daerah penelitian beserta kelas-kelas parameter penyusunnya.



Gambar 2. Peta satuan lahan (SATLAH).

Kesesuaian Iklim

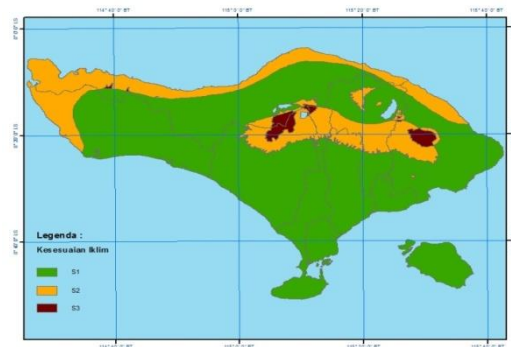
Peta kesesuaian iklim didapatkan dari hasil tumpang tindih (*Overlay*) dari unsur iklim yaitu curah hujan dan suhu udara yang menggambarkan daerah-daerah yang memiliki kesesuaian iklim untuk tanaman salak.

Data suhu udara di daerah penelitian diperoleh dari data sekunder dikarenakan pada daerah penelitian data suhu udaranya tidak tersedia, maka suhu udara diperkirakan berdasarkan ketinggian tempat dari permukaan air laut dengan menggunakan rumus Braak. Kemudian dibuatkan peta kelas suhu berdasarkan kriteria persyaratan tumbuh tanaman salak Gulapisir.

Data curah hujan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data curah hujan total tahunan yang dirata-rata dalam periode 10 tahun yang diperoleh dari Balai Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Wilayah 3 Denpasar. Data yang didapatkan dari BMKG sudah berupa peta isohyet yaitu peta yang garis-garisnya menghubungkan tempat-tempat yang memiliki curah hujan

yang sama, seperti gambar 6. Peta curah hujan Provinsi Bali.

Dari peta curah hujan dan suhu yang ditumpang tindihkan sehingga didapatkan peta kesesuaian iklim. Berdasarkan peta kesesuaian iklim ini, daerah sangat sesuai (S1) mencakup hampir semua daerah Provinsi Bali, dengan luas area 4.184,84 km². Untuk daerah dengan kelas sesuai (S2) mencakup area seluas 1.318,65 km², sedangkan untuk kelas kesesuaian kurang sesuai hanya mencakup area seluas 133.16 km².



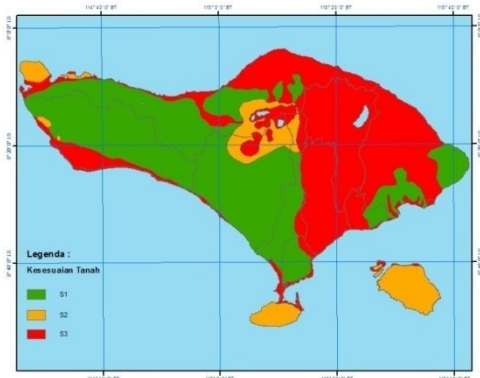
Gambar 3. Peta Kesesuaian Iklim tanaman salak Gulapisir

Kesesuaian Tanah

Penelitian ini menggunakan data sekunder untuk mendapatkan peta kesesuaian tanah. Peta kesesuaian tanah ini didapatkan dari hasil *matching* dan *scoring* peta tanah yang didapatkan dari Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumberdaya Hutan. Peta tanah ini kemudian dikelompokkan menurut jenis tanah, pada penelitian kali ini peneliti menyederhanakan pengelompokan jenis tanah berdasarkan Sistem Dudol-Soeprahardjo. Jenis tanah yang berada di Provinsi Bali secara garis besar antara lain: Aluvial, Andosol, Latosol, Mediteran, dan Regosol. *Scoring* jenis tanah ini dibuat berdasarkan sifat dan karakteristik tanah di antaranya drainase tanah, tekstur, kedalaman tanah dan retensi hara (pH, KTK), serta beberapa sifat lainnya diantaranya alkalinitas, bahaya erosi, dan banjir/genangan.

Hasil interpretasi peta tanah didapatkan peta kesesuaian tanah. Berdasarkan peta kesesuaian tanah ini, daerah sangat sesuai (S1) mencakup hampir semua daerah Provinsi Bali, dengan luas area 2.575,14 km². Untuk daerah dengan kelas sesuai (S2) mencakup area seluas 592.76 km², sedangkan untuk kelas kesesuaian kurang sesuai hanya mencakup area seluas 2.467,91 km². Pemetaan Kelas Kesesuaian

Tanah sesuai dengan gambar 4. Peta Kesesuaian Tanah tanaman salak Gulapasir.

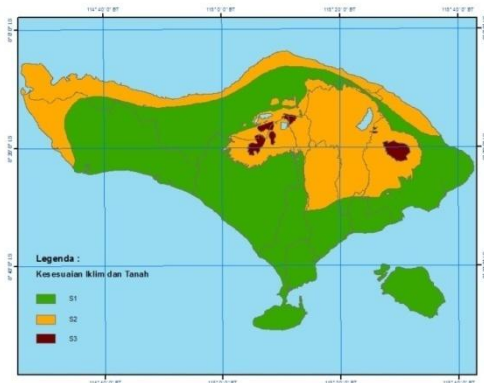


Gambar 4. Peta Kesesuaian Tanah tanaman salak Gulapasir.

Kesesuaian Ketinggian

Topografi sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman salak Gulapasir (*Salacca zellatica* var. *amboinensis*), berdasarkan peta kesesuaian ketinggian wilayah Provinsi Bali yang memiliki ketinggian sesuai untuk tanaman salak umumnya lebih banyak ditemukan di Bali Selatan, dengan luas total wilayah sangat sesuai (S1) untuk tanaman salak adalah 2.732,4 km², sesuai (S2) dengan total luas 1.558,4 km², sesuai marginal (S3) dengan total luas 455 km² dan untuk wilayah tidak sesuai (N) dengan total luas 890,9 km².

Kesesuaian Iklim dan Tanah



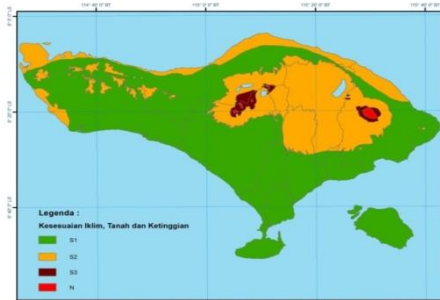
Gambar 6. Peta Kesesuaian Iklim dan Tanah tanaman salak Gulapasir

Peta kesesuaian iklim dan tanah didapatkan dari hasil tumpang tindih/overlay dari peta kesesuaian iklim dan peta kesesuaian tanah. Dari seluruh wilayah, Kabupaten Buleleng memiliki luas wilayah kesesuaian sangat sesuai terluas dibandingkan daerah-daerah lainnya.

Total luas wilayah dengan kelas kesesuaian sangat sesuai (S1)

untuk kesesuaian iklim dan tanah adalah 3.505,05 km². Untuk wilayah sesuai (S2) seluas 2.018,46 km², dan daerah kurang sesuai (S3) seluas 113,15 km². Tidak ditemukannya kelas kesesuaian tidak sesuai (N) mungkin disebabkan hampir seragamnya sebaran iklim di Propinsi Bali, serta corak dan sifat tanah yang hampir sama di seluruh wilayah.

Kesesuaian Iklim, Tanah dan Ketinggian



Gambar 7. Peta Kesesuaian Iklim, Tanah dan Ketinggian tanaman salak Gulapasir

Berdasarkan hasil analisa tumpang tindih (overlay) Peta Kesesuaian Iklim, Peta Kesesuaian Tanah, dan Peta Kesesuaian Ketinggian, hampir semua wilayah di Provinsi Bali masuk ke dalam kelas kesesuaian sesuai dan cukup sesuai, dimana Kabupaten Buleleng yang memiliki kelas kesesuaian sesuai yang paling luas yaitu 794,36 km², diikuti oleh Kabupaten Jembrana seluas 739,23 km² dan Tabanan seluas 665,95 km².

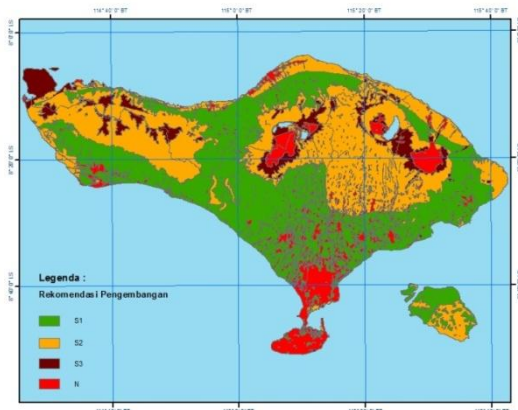
Total luas wilayah dengan kelas kesesuaian sangat sesuai (S1) untuk kesesuaian iklim dan tanah adalah 3.658,48 km². Untuk wilayah sesuai (S2) seluas 1.848,01 km², daerah kurang sesuai (S3) seluas 112,55 km², dan daerah tidak sesuai (N) seluas 17,62 km². Adanya kelas kesesuaian tidak sesuai terdapat di daerah pegunungan, dimana di daerah tersebut jika dilihat dari kelas kesesuaian iklim dan ketinggian memang tidak sesuai untuk tanaman salak.

Umumnya daerah tinggi di Propinsi Bali terletak di tengah-tengah sehingga daerah disekitarnya memiliki kesesuaian kurang sesuai. Adanya barisan pegunungan yang memisahkan daratan utara dan selatan menyebabkan daerah utara cenderung lebih kering. Hal ini lebih dikarenakan angin muson, baik yang bertiup dari timur/tenggara ataupun barat/barat laut, yang membawa uap air, tertahan oleh pegunungan sehingga menjatuhkan uap air tersebut sebagai hujan sebelum melewati barisan pegunungan. Bila angin muson tenggara/timur

bertiup, hujan akan cenderung jatuh lebih banyak di daerah selatan. Sedangkan bila angin muson barat/barat laut yang bertiup, maka hujan akan cenderung jatuh lebih banyak di sekitar Jawa Timur.

Hasil overlay ini menunjukkan hampir keseluruhan wilayah sesuai untuk pengembangan Salak Gulapasis, sedangkan nilai tidak sesuai (N) ditemukan umumnya dibagian tengah pulau, hal ini dikarenakan adanya barisan pegunungan yang membelah Pulau Bali menjadi dua bagian, utara dan selatan.

Penentuan Lokasi Prioritas Lahan Perkebunan Tanaman Salak Gulapasis



Gambar 8. Peta rekomendasi pengembangan tanaman salak Gulapasis

Luas wilayah rekomendasi pengembangan Salak Gulapasis ini ditentukan oleh beberapa faktor, diantaranya jumlah penduduk, kedekatan wilayah dengan jalanan sungai atau badan air. Faktor penentu ini didasarkan pada sistem klasifikasi penggunaan lahan menurut Malinrau. Pada sistem klasifikasi tersebut mengklasifikasi kan atas 4 kelas yaitu daerah bervegetasi, daerah tak bervegetasi, permukiman dan lahan bukan pertanian, serta perairan. Pada daerah bervegetasi di kelompokkan lagi menjadi daerah pertanian dan daerah bukan pertanian, sedangkan pada kelompok daerah tak bervegetasi termasuk bukan daerah pertanian.

Berdasarkan hasil klasifikasi penggunaan lahan di tumpang tindihkan dengan peta kesesuaian iklim, tanah, dan ketinggian maka didapatkan daerah yang direkomendasikan untuk pengembangan perkebunan salak. Wilayah yang termasuk kelas kesesuaian sangat sesuai berada pada penggunaan lahan sawah, tegalan/ladang, dan kebun campuran, untuk wilayah yang termasuk kelas kesesuaian cukup sesuai dan kurang sesuai berada pada penggunaan lahan hutan, semak,

lahan terbuka, sedangkan untuk wilayah yang termasuk kelas tidak sesuai berada pada penggunaan lahan pemukiman dan tubuh air.

Kabupaten Buleleng menjadi alternatif pertama dalam pengembangan perkebunan salak Gulapasis, alasannya antara lain wilayahnya sangat cocok untuk pengembangan salak Gulapasis, baik dari segi iklim, tanah dan ketinggiannya, selain jumlah penduduknya yang tinggi yaitu 646.200 jiwa, dengan kepadatan penduduk 0,473 per km² dan luas wilayah 1.365,88 km². Buleleng merupakan kabupaten dengan luas wilayah yang paling berpotensi untuk pengembangan salak Gulapasis yang paling besar dimana daerah yang termasuk kelas sesuai (S1) dan cukup sesuai (S2) sebesar 1.081,39 km² atau 79,17 % dari luas wilayah Kabupaten Buleleng.

Kabupaten Jembrana juga cocok untuk dikembangkan sebagai perkebunan salak, mengingat luas daerah dengan kesesuaian sangat sesuai di Propinsi Bali paling luas terletak di Jembrana.

Daerah Tabanan sebenarnya merupakan daerah yang cocok untuk pengembangan tanaman salak ini, tetapi lahan yang ada lebih banyak digunakan sebagai areapersawahan, sehingga konversi lahan dari sawah menjadi perkebunan hendaknya tidak dilakukan mengingat kebutuhan akan beras/padi sangat banyak melebihi kebutuhan akan salak. Hal inilah yang menjadikan daerah Tabanan memiliki nama Lumbung Beras Propinsi Bali.

Pertimbangan untuk menentukan rekomendasi lahan perkebunan salak gulapasis juga harus didasarkan pada Peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Bali Tahun 2009 – 2029, karena Pemerintah Provinsi Bali sudah mengatur dalam penataan ruang wilayah Provinsi Bali yang bertujuan untuk keterpaduan pengendalian pemanfaatan ruang wilayah provinsi dan kabupaten/kota dalam rangka perlindungan fungsi ruang dan pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan dan budaya Bali akibat pemanfaatan ruang.

Wilayah rekomendasi untuk tanaman salak gulapasis yang berada di daerah pulau Nusa Penida dan sekitarnya berbenturan dengan RTRW Provinsi Bali dimana Nusa Penida dan sekitarnya ditunjuk sebagai kawasan pariwisata yang dapat menunjang keberhasilan dan kemajuan perekonomian Provinsi Bali pada umumnya dan Kabupaten Klungkung pada khususnya. Sehingga pulau

Nusa Penida dan sekitarnya tidak direkomendasikan untuk dijadikan perkebunan tanaman salak gulapisir.

Pembahasan Umum

Berdasarkan data data lahan aktual populasi tanaman salak Gulapisir di Provinsi Bali Tahun 2015, luas populasi tanaman salak Gulapisirdi Provinsi Bali di tiap-tiap Kabupaten adalah sebagai berikut :

Kabupaten/Kota	Luas (Km ²)
Badung	0,07
Bangli	3,10
Buleleng	0,39
Denpasar	0
Gianyar	0,20
Jembarana	0,06
Karangasem	42,15
Klungkung	0,02
Tabanan	0,58
Total	46,59

Menurut data lahan aktual populasi tanaman salak Gulapisir di Provinsi Bali Tahun 2015, Kabupaten Karangasem merupakan sentra terbesar dan terluas untuk populasi tanaman salak Gulapisir seluas 42.15 Km², kemudian di ikuti oleh Kabupaten Bangli seluas 3.10 Km² dan Kabupaten Tabanan seluas 0.58 Km². Perkembangan luas populasi tanaman salak Gulapisir dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2015 menunjukkan berkurangnya luasan populasi tanaman salak di beberapa Kabupaten.

Perbandingan luas lahan aktual dan lahan potensial di Provinsi Bali menunjukkan masih terdapat potensi pengembangan perkebunan di beberapa tempat selain dari lokasi yang sudah ada. Kabupaten Karangasem yang merupakan sentra terbesar dan terluas dalam populasi tanaman salak Gulapisir juga masih bisa dikembangkan lebih jauh, karena lahan potensial yang ada di Kabupaten Karangasem seluas 360.51 Km² jika dibandingkan dengan lahan aktual yang ada seluas 42.15 Km², jadi masih ada lahan potensial yang masih bisa dikembangkan seluas 318.36 Km² atau 88.31 % dari lahan aktual yang sudah ada, begitu juga untuk Kabupaten lainnya seperti Tabanan, Buleleng, dan Bangli.

Berdasarkan Penelitian atas kajian agroekosistem tanaman salak gulapisir di Karangasem dan Tabanan (Sumantra, 2013). Untuk mengetahui karakteristik Iklim yang lebih detail masing-masing sub agroekosistem

maka kedua kabupaten tersebut dibagi kedalam tiga sub zone yaitu zone 450-550 m dpl, zone 551-650 m dpl, dan zone 651 – 750 m dpl.

No	Parameter	Tabanan (m dpl)			Karangasem (m dpl)		
		450-550	551-650	651-750	450-550	551-650	651-750
1.	Temperatur (°C)	23.82	22.75	22.12	24.29	23.35	22.09
2.	Curah Hujan (mm)	2466.66	2564.96	2887.83	2966.40	3163.56	4080
3.	Tekstur Tanah						
	- Pasir	24.12	31.94	39.27	42.93	49.61	65.24
	- Debu	50.59	46.33	44.79	40.33	36.10	28.57
	- Liat	25.73	21.73	15.94	16.75	14.31	9.53
	Keterangan :	Lempung berdebu	Lempung berdebu	Lempung berdebu	Lempung berdebu	Lempung berdebu	Lempung berdebu
	Kedalaman tanah (cm)	98	100	100	110	100	97
4.	Retensi hara						
	- KTK (me/100g)	30.16 (t)	34.88 (t)	37.88 (t)	24.82 (t)	22.40 (s)	20.97 (s)
	- KB (%)	70.68 (st)	69.74 (st)	60.03 (st)	95.11 (st)	93.91 (st)	91.80 (st)
	- pH (H ₂ O)	5.64 (am)	5.75 (am)	5.84 (am)	6.08 (am)	6.05 (am)	6.03 (am)
	- C-Organik (%)	3.07 (t)	4.40 (t)	5.90 (t)	2.93 (s)	3.63 (t)	4.79 (t)
5.	Hara Tersedia						
	- N Total (%)	0.18 (r)	0.16 (r)	0.18 (r)	0.24 (r)	0.23 (s)	0.29 (s)
	- P ₂ O ₅ (ppm)	9.38 (sr)	9.12 (sr)	13.50 (r)	62.55 (st)	32.18 (t)	43.04 (st)
	- K ₂ O (ppm)	18.47 (sr)	22.05 (sr)	17.23 (sr)	24.17 (sr)	19.93 (sr)	18.37 (sr)
6.	Salinitas (mmhos/cm)	1.12 (r)	0.96 (t)	1.40 (t)	1.56 (t)	1.67 (t)	1.35 (t)

Keterangan : t : tinggi; st : sangat tinggi; am : agak masam; r : rendah; sr : sangat rendah
Sumber : Karakteristik iklim dan lahan (Sumantra, 2013)

Menurut Sumantra (2013), Daerah Tabanan ketinggian 450-650 m dpl dikategorikan sebagai zone agroklimat C2 dengan 6 bulan dan 3 bulan. Daerah Tabanan pada ketinggian 651-770 m dpl dan daerah Karangsem dengan ketinggian 450-550 m dpl termasuk dalam zone agroklimat B2 dengan bulan basah dan 3 bulan kering. Sedangkan untuk daerah Karangasem dengan ketinggian 551-751 m dpl dikategorikan sebagai zone agroklimat B1 dengan 8 bulan basah dan 1 bulan kering. Perbedaan bulan basah antara masing-masing zonasi menyebabkan perbedaan pada kadar air tanah yang mampu disediakan untuk menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman salak secara optimal, sedangkan untuk zone yang lain ketersediaan air dalam tanah lebih singkat sehingga peluang tanaman terkena kekeringan akan lebih panjang.

Berdasarkan hasil penelitian Sumantra (2013) tanaman salak yang ditanam dibawah 570 m dpl dan di atas 570 m dpl menghasilkan mutu buah lebih rendah meliputi tebal daging buah, TPT, rasio TPT/total asam dan jumlah buah per tandan. Tinggi tempat 570 m dpl merupakan kondisi lingkungan ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan buah sehingga diperoleh mutu buah yang lebih baik walaupun secara statistik tidak berbeda nyata dengan tanaman salak yang ditanam pada ketinggian 460 m dpl kecuali pada rasio TPT/total asam.

Berdasarkan karakteristik iklim dan lahan yang didapatkan dari hasil penelitian Sumantra (2013) maka didapatkan peta kesesuaian lahan aktual yang mendekati dengan kondisi lingkungan yang sebenarnya

seperti Gambar 12, dimana pada penelitian tersebut dilakukan pada tempat asal tanaman salak gulapisir yaitu di Kabupaten Karangasem dan Tabanan. Kondisi Agroekosistem salak ditempat penelitian tersebut dianggap ideal untuk pengembangan salak gulapisir yaitu daerah Sibetan-Karangasem. Apabila salak gulapisir dikembangkan ke daerah lain di Bali disarankan perlu pengelolaan lebih intensif melalui upaya pemberian pupuk dan kapur, sehingga mengindikasikan bahwa agroekosistem salak gulapisir didaerah asal dan di daerah pengembangan baru berbeda.

Berdasarkan hasil analisa Peta Kesesuaian Lahan Aktual, hampir semua wilayah di Provinsi Bali masuk ke dalam kelas kesesuaian sangat sesuai dan sesuai, hanya Kota Denpasar yang tidak masuk kedalam kelas kesesuaian lahan tersebut, dimana Kabupaten Buleleng yang memiliki kelas kesesuaian sesuai yang paling luas yaitu 305,10 km², diikuti oleh Kabupaten Tabanan seluas 234,90 km² dan Kabupaten Karangasem 183,27 km².

Total luas wilayah dengan kelas kesesuaian sangat sesuai (S1) untuk kesesuaian lahan aktual adalah 381,97 km². Untuk wilayah sesuai (S2) seluas 687,68 km², daerah kurang sesuai (S3) seluas 3.676,85 km², dan daerah tidak sesuai (N) seluas 890,16 km².

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian lahan tanaman Salak Gulapisir (*Salacca zalacca* var. *amboinensis*) didapatkan luas lahan potensial di Provinsi Bali, dimana sebagian besar wilayah memiliki lahan yang sangat sesuai (S1) dengan luas 2.369,02 km² atau 42,03 % dari luas Wilayah Provinsi Bali dan lahan yang cukup sesuai (S2) sebesar 2.098,77 km² atau 37,23% dari luas Wilayah Provinsi Bali, wilayah kurang sesuai (S3) sebesar 435,58 km² dan untuk wilayah yang tidak sesuai (N) sebesar 733,29 km². Hal - hal yang menjadi pembatas wilayah pengembangan perkebunan salak ini adalah pemukiman penduduk, lahan sawah serta hutan.
2. Kabupaten Buleleng dan Jembrana menjadi alternatif pertama dalam pengembangan perkebunan salak gula pasir, alasannya antara lain wilayahnya

sangat cocok untuk pengembangan salak gula pasir, baik dari segi iklim, tanah dan ketinggiannya.

Saran

1. Dalam penelitian ini belum dikaji nilai ekonomi pembukaan lahan tersebut, disamping faktor-faktor lain yang juga perlu dikaji seperti sosial budaya, politik sertakebijakan daerah setempat.
2. Untuk mengembangkan tanaman salak gula pasir disarankan menggunakan wilayah dengan penggunaan lahan kebun campuran, Tegalan dan sawah, serta harus mempertimbangkan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Bali.

DAFTAR PUSTAKA

- Diperta Bali. 2009. Luas tanam, luas panen dan produksi buah-buahan. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Prop. Bali.
- Lillesand, T. M., dan R. W. Kiefer, 1990, Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra, diterjemahkan oleh Dulbahri, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Malingreau dan Mangunsukarjo, K. 1978. Evaluasi lahan dan Pendekatan Terpadu untuk Pembangunan Pedesaan. Pusat Pendidikan Interpretasi Citra Penginderaan Jauh dan Survei Terpadu. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Nurfalaq, A. 2012. Pemanfaatan Citra SRTM dalam Pemetaan Topografi. Dari <http://mafiauratea.blogspot.co.id/2012/05/pemanfaatan-citra-srtmdalam-pemetaan.html>. Diunduh 20 Pebruari 2016
- Prahasta, E., 2009. Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis. Penerbit Informatika. Bandung
- Sumantra IK. 2013. Kajian Agroekosistem Tanaman Salak Gulapisir (*Salacca Zalacca* Var. *amboinensis*) Sebagai Dasar Perbaikan Hasil dan Mutu Buah didaerah Pengembangan Baru di Bali. Disertasi. Program Doktor Ilmu Pertanian Program Pascasarjana, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang.