

**ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK PEMBANGUNAN HUTAN KOTA DI
DESA WEHALI KECAMATAN MALAKA TENGAH DAN DESA RAINAWE,
KECAMATAN KOBALIMA, KABUPATEN MALAKA,
NUSA TENGGARA TIMUR**

***ANALYSIS OF LAND SUITABILITY FOR URBAN FOREST DEVELOPMENT IN
WEHALI VILLAGE OF CENTRAL MALAKA SUBDISTRICT AND RAINAWE
VILLAGE OF KOBALIMA, DISTRICT OF MALAKA,
EAST NUSA TENGGARA***

Camelia K. Bano Seran¹⁾, Maria M. E. Purnama²⁾, Norman P. L. B. Riwu Kaho³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

²⁾ Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

³⁾ Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

Email: cameliaseran9@gmail.com

ABSTRACT

Urban forest is also called a collection of trees that grow in the city in a predetermined area. Determination of the location of urban forests must be evidencebased (evidence based)through surveys and land suitability evaluations. Urban Forests in this study were taken in two different places in the Malacca Regency area. The two areas are Betun (Wehali Village) Central Malaka District and Raihanek (Rainawe Village) Malaka Regency, East Nusa Tenggara Province. The study was carried out for one month, October 2020. This study used a survey method and purposive sampling of sample points with data analysis using QGIS software. The results of the mapping in spatial analysis with the technique of overlapping (Ovelay). descriptive qualitative analysis.

Based on the results of the research conducted, it was found that the land suitability class of Wehali Village, Central Malaka District has four land suitability classes, namely S1 (verysuitable), S2 (fairly suitable), S3 (marginally suitable), and N (not suitable) with the area of each.respectively 0.05 Ha, 217.87 Ha, 363, 25 Ha, and 1 2.91 Ha, while Rainawe Village, Kobalima District has three land suitability classes, namely S1 (very suitable), S2 (fairly suitable),andS3 (marginally suitable).), with an area of 41.99 Ha, 476.90 Ha and 160.35 Ha. Based on these results, several types of plants are recommended, such as Walnuts (Canarium sp), Mahogany (Swietenia macrophylla King), Trambesi (Albizia saman (Jacq.) Merr.), Fir (Casuarinaequisetifolia),and sea pandanus, sand pandanus or pudak thorn pandanus (Pandanus odorifer).

Keywords: *Land Suitability Class; (very appropriate); S2 (quite as appropriate); S3 (according to marginal); N (not as consistent as)*

1. PENDAHULUAN

Hutan kota adalah suatu hamparan lahan yang bertumbuhan pohon-pohon yang kompak dan rapat di dalam wilayah perkotaan baik pada tanah negara maupun tanah hak, yang ditetapkan sebagai hutan kota oleh pejabat yang berwenang (PP No. 63 Tahun 2002 Tentang Hutan Kota).

Tujuan penyelenggaraan hutan kota adalah untuk kelestarian, keserasian dan keseimbangan ekosistem perkotaan yang meliputi unsur lingkungan, sosial dan budaya (PP No. 63 Tahun 2002 tentang hutan kota). Selain itu keberadaan sebuah kota bertujuan juga dalam hal pemenuhan kebutuhan penduduk, sehingga bisa bertahan dan melanjutkan hidupnya, seiring dengan itu maka akan terjadi perkembangan kota sebagai pusat perdagangan, jasa permukiman, pemerintahan, budaya, pendidikan, dan rekreasi.

Sebagaimana rujukan pada Peraturan Pemerintah No. 63 Tahun 2002 tentang hutan kota, persentase luas hutan kota paling sedikit 10% (sepuluh per seratus) dari wilayah perkotaan dan atau disesuaikan dengan kondisi setempat. Menurut Muspiroh 2014 dalam penelitiannya tentang pembangunan hutan kota di Kota Cirebon, menunjukkan bahwa semakin berfungsinya hutan kota bagi kehidupan masyarakat di suatu kota maka masyarakat tersebut semakin sehat. Studi tersebut menjelaskan adanya hubungan yang kuat antara pemanfaatan alam yang terbuka, hijau, indah, sejuk, dan asri dengan kesehatan penduduk kota secara umum.

Penentuan lokasi hutan kota harus berbasis bukti (*evidence based*) melalui survey dan evaluasi kesesuaian lahan. Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan suatu bidang lahan untuk penggunaan tertentu (Tjokrokusumo, 2002 dalam Manalu 2018). Evaluasi lahan dilakukan dengan mencocokkan beberapa persyaratan

tumbuh tanaman kehutanan ataupun pertanian dengan sifat-sifat atau kualitas lahan yang dimiliki oleh lahan yang akan digunakan.

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Malaka tahun 2017 sd tahun 2037 belum ditemukan adanya pembangunan hutan kota di Kabupaten Malaka (Peraturan Daerah Kabupaten Malaka Nomor 1 Tahun 2017 tetang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Malaka Tahun 2017-2037). Dimana pada dokumen RTRW menunjukkan bahwa kawasan Betun (Desa Wehali) Kecamatan Malaka Tengah dan Raihanek (Desa Rainawe) Kecamatan Kobalima merupakan pusat kota dari Kabupaten Malaka.

Desa Wehali merupakan desa yang berada di tengah-tengah dan pusat kota dari Kabupaten Malaka akan direncanakan sebagai pusat perbelanjaan. Betun adalah pusat kota Kabupaten Malaka, saat ini angka polusi yang tinggi disebabkan tingginya arus ekonomi dan transportasi. Desa Rainawe merupakan desa yang berbatasan langsung dengan bibir pantai, dikarenakan dekat dengan bibir pantai menyebabkan desa ini menjadi salah satu desa dengan suhu tertinggi dari pada desa lainnya. Desa Rainawe direncanakan pemerintah untuk menjadi pusat kota dari Kabupaten Malaka.

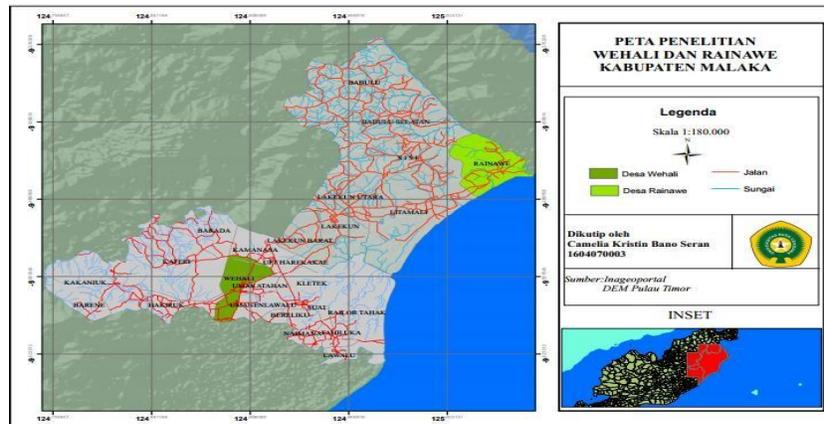
Sehubungan dengan hal ini pembagunan hutan kota sangat dibutuhkan untuk mengatasi tingginya polusi udara yang terjadi akibat dari pembangunan pusat kota di kedua Desa ini. Dengan demikian dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Pembangunan Hutan Kota di Kabupaten Malaka Propinsi Nusa Tenggara Timur”, dilakukan agar untuk membantu memetakan tingkat kesesuaian lahan untuk pembangunan hutan kota di Kabupaten Malaka

2. METODELOGI

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 1 (satu) bulan yaitu bulan Oktober di Desa Wehali Kecamatan Malaka Tengah dan Desa Rainawe

Kecamatan Kobalima, Kabupaten Malaka provinsi Nusa Tenggara Timur.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: seperangkat komputer dan *software* QGIS, sistem informasi geografis, untuk digitasi, pengolahan data spasial dan pembuatan peta, microsoft excel untuk pengolahan data dan GPS (*Global Positioning System*) untuk pengecekan lapang, bor tanah untuk pengukuran kedalaman keefektifan, alat tulis, tali raffia, serta kamera untuk mendokumentasikan. Sedangkan bahan yang digunakan meliputi: digitasi *elevation model (DEM) SRTM*, peta batas administrasi, jenis tanah, peta kemiringan lereng dan zonasi pemanfaatan lahan, kriteria kesesuaian lahan hutan kota serta taly shet profil tanah.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data di lokasi penelitian dilakukan melalui survei lapangan dan pengambilan titik keefektifan kedalaman tanah (solum tanah) dan drainase tanah. Profil tanah

jangan dibuat terlalu dekat (< 50 m) dengan jalan, saluran air, perumahan, pekarangan, gudang, pabrik, bengkel atau tempat bangunan lainnya. Penentuan titik pengambilan keefektifan kedalaman tanah (solum tanah) dan drainase tanah dilakukan menggunakan metode *purposive sampling*. Skala peta penelitian yang digunakan adalah skala peta 1:50.000 (Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.20/Menhut-II/2011

Tentang Pedoman Pemetaan Kawasan Hutan Tingkat Kabupaten/Kota). Titik pengamatan pada lokasi penelitian terdapat 19 titik sampel, 7 titik dengan luas lahan 593.36 Ha Desa Wehali dan 12 titik dengan luas 679.24 Ha Desa Rainawe dengan intensitas skala peta 1 : 50.000.

Faktor penciri yang digunakan untuk menentukan kesesuaian lahan untuk penatagunaan hutan meliputi kemiringan lereng, faktor jenis tanah menurut kepekaannya terhadap erosi, dan faktor curah hujan. Hutan kota yang direkomendasikan dalam penelitian ini adalah hutan kota yang juga memiliki fungsi rekreasi di dalam kota sehingga faktor

kelerengan menjadi faktor keamanan bagi pengguna maka, data kemiringan lereng sangat dibutuhkan. Dengan demikian, kemiringan lahan 0-15% menjadi karakteristik lahan yang sangat sesuai untuk hutan kota, kemiringan 15-25% cukup sesuai, kemiringan 25-45% sesuai

marjinal, sedangkan kemiringan lahan lebih besar dari 45% tidak sesuai untuk hutan kota. Data kemiringan lereng dianalisis *slope* dengan menggunakan digitasi *elevation model DEM SRTM*.

Tabel 1. Kriteria Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Hutan Kota

No	Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
		S1	S2	S3	N
1	Kepekaan terhadap erosi	Sangat peka	Peka	Agak peka, kurang peka	Tidak peka
		Regosol, litosol, organosol, rendzina	Andosol, laterik, grumosol, posol, podsolik	Latosol, Brown forest soil, non calcin brown, mediteran	Aluvial, planosol, hidromorf, kelabu, laterit air tanah
2	Media perakaran (r)	Cepat,agak cepat	Baik.agak baik	Agak jelek, jelek	Sangat jelek
	Kedalaman efektif	Sangat dalam (>150 cm)	Dalam (120-150 cm)	Sedang (100-120 cm), Dangkal (<100) cm	Sangat dangkal (< 60 cm)
3	Potensi mekanisasi (m)				
	Kemiringan lahan	0-15%	15-25%	25-45%	>45%

Sumber : Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007) dimodifikasi

2.4. Analisis Data

Proses data kelas kesesuaian lahan hutan kota dianalisis menggunakan software QGIS. Hasil pemetaan di analisis spasial dengan teknik

tumpang susun (*Overlay*). *Overlay union* digunakan untuk mengetahui lahan yang ditentukan sesuai atau tidak sesuai, untuk pembangunan hutan kota.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Umum Wilayah Penelitian

1. Desa Wehali

Desa Wehali merupakan desa yang terletak ditengah-tengah wilayah atau Ibu Kota Kabupaten Malaka, dan salah satu desa dari bagian Kecamatan Malaka Tengah. Desa ini memiliki luas wilayah 6,8 km². Wilayah Desa Wehali terletak di ketinggian ≥ 500 meter di permukaan laut dan 270-537 meter di permukaan laut. Lahannya memiliki Kemiringan lereng berkisar 0-8% dan 8-15% serta curah hujan 16-68 mm/bulan.

2. Desa Rainawe

Desa Rainawe merupakan sebuah desa yang terletak dibagian selatan Pulau Timor, tepatnya wilayah Kecamatan Kobalima, Kabupaten

Wilayah Desa Rainawe terletak pada ketinggian ≥ 500 meter diatas permukaan laut. Lahan di Desa Rainawe mempunyai tingkat kemiringan berkisar dari 0-8% dan 8-15%, dan curah hujan rata-rata sebesar 16-68 mm/bulan.

3.2 Analisis Kesesuaian Lahandi Kabupaten Malaka

1. Analisis Kesesuaian Desa Wehali

Wilayah Desa Wehali sebagiannya merupakan Hutan Lindung Suaka Margasatwa Kateri dengan luas 356.67 Ha dari luas wilayahnya 950.03 Ha. Sehingga sesuai legilitas area pengolahan lahan, maka rencana pembangunan hutan kota lanjutan hanya difokuskan pada area diluar kawasan hutan seluas 593.36 Ha.

Desa Wehali Kecamatan Malaka Tengah memiliki empat kelas kesesuaian lahan yaitu S1 (sangat sesuai), S2(cukup sesesuai),S3(sesuai marginal), dan N (tidak sesesuai) dengan luas totalnya adalah 593.36 Ha. Pada Kelas kesesuaian lahan sangat (S1) memiliki luas 0,05.Ha atau 0%. Kelas lahan ini memiliki kepekaan terhadap erosi sehingga sangat sesuai untuk dimanfaatkan sebagai hutan kota dengan

adanya usaha pengurangan laju erosi berupa penanaman. Hal ini juga sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Faradila (2017) yang mengatakan bahwa kepekaan erosi yang sesuai dapat dimanfaatkan hutan kota dengan melakukan penanaman dalam pengurangan laju erosi. Faktor pembatas berupa kedalaman efektif tanah, umumnya tidak dapat dilakukan upaya perbaikan, kecuali pada lapisan padas lunak dan tipis dengan membongkarnya waktu pengolahan tanah (Hardjowigeno dan Widiatmaka 2007).

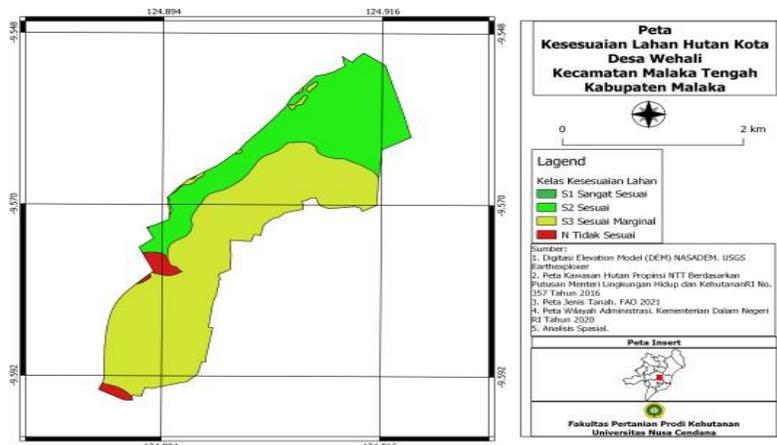
Kelas kesesuaian cukup sesuai (S2) memiliki faktor pembatas kedalaman efektif tanah juga memiliki kemiringan sebesar 15-25 % dengan luas 217.87 Ha atau 44% yang tergolong dalam kemiringan agak miring. Hal ini juga sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Arsyad (2006) bahwa kemiringan lereng dengan klasifikasi 15-25% termaksud dengan kemiringan lereng agak miring. Lahan ini mempunyai beberapa penghambat seperti lereng melandai, kepekaan terhadap erosi atau erosi yang telah terjadi adalah sedang dan drainase yang agak buruk yang mudah diperbaiki dengan membuat saluran drainase. Lereng melandai dapat diperbaiki dengan cara konservasi yaitu teras bangku atau teras tangga untuk mengurangi lereng yang landai, meningkatkan laju infiltrasi dan juga dapat memperlambat aliran permukaan serta mempermudah pengolahan tanah.

Data hasil analisis kesesuaian lahan berikutnya berupa kesesuaian lahan marginal (S3) seluas 363.25 Ha atau 53%. Lahan ini memiliki faktor pembatas kedalaman efektif tanah yang sedang maupun dangkal dan jenis tanah kurang peka terhadap erosi yang berada pada kemiringan 25-45%.

Hardjowigeno dan widiatmaka (2007) tanah yang agak buruk dengan permeabilitas lambat perlu perbaikan drainase. Perlu pemilihan pola tanam yang dapat memperbaiki struktur tanah

sehingga menjadi mudah diolah, untuk mencegah pelumpuran dan meningkatkan permeabilitas tanah, perlu dilakukan penambahan bahan organik, disamping tidak mengolah tanah pada waktu basa. Kemiringan lereng dapat diperbaiki dengan cara konservasi panjang lereng dan menahan air sehingga mengurangi kecepatan dan jumlah aliran Lahan kesesuaian berikutnya adalah kesesuaian lahan N dengan luas 12.91 Ha atau 3%. Lahan ini tergolong kedalam lahan yang tidak sesuai untuk pembangunan hutan kota; dikarenakan lahan ini memiliki kepekaan erosi tidak peka, drainase tanah yang sangat jelek, kedalaman efektif sangat dangkal, dengan

yaitu teras bangku atau teras tangga untuk mengurangi lereng yang landai, meningkatkan laju infiltrasi dan juga dapat memperlambat aliran permukaan serta mempermudah pengolahan tanah. Menurut Arsyad 1989 dalam Purnama 2016 teras berfungsi mengurangi permukaan dan memungkinkan penyerapan air oleh tanah dengan demikian erosi berkurang. kemiringan lahan >45%. Pradana (2013) mengemukakan bahwa kelas lahan N (tidak sesuai) faktor pembatas yang berat dan atau sulit diatasi; untuk dapat mempermudah melihat mengenai tingkata kesesuaian lahan untuk rencana pembangunan hutan kota di desa Wehali.



Gambar 2. Peta Kelas Kesesuaian Lahan Hutan Kota Desa Wehali

2. Analisis Kesesuaian Lahan Rainawe

Wilayah Desa Rainawe sebagiannya merupakan Hutan Lindung Selie dengan luas 1.067,27 Ha dari luas wilayahnya 1.746,51 Ha. Sehingga sesuai legilitas area pengolahan lahan, maka rencana pembangunan hutan kota lanjutan hanya difokuskan pada area diluar kawasan hutan seluas 679,24 Ha.

Desa Rainawe Kecamatan Kobalima memiliki empat kelas kesesuaian lahan yaitu S1 (sangat sesuai), S2 (sesuai), dan S3(sesuai marginal), dengan luas totalnya adalah 679,24

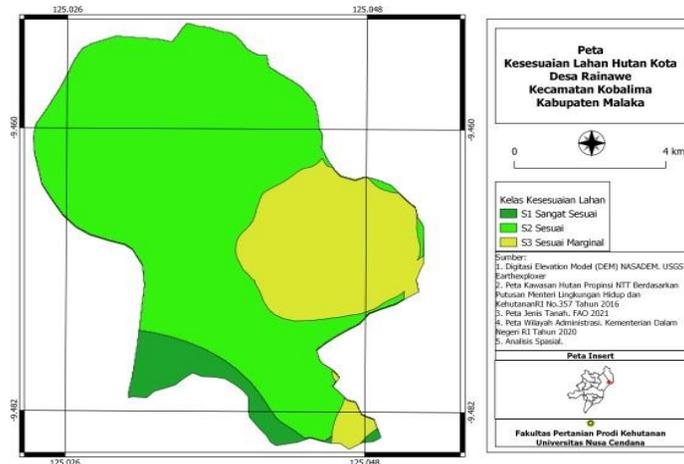
Ha. Kelas kesesuaian lahan sangat sesuai (S1) seluas 41,99 Ha atau 6%, kelas ini tidak memiliki faktor penghambat. Kelas lahan ini memiliki kepekaan terhadap erosi sehingga sangat sesuai untuk dimanfaatkan sebagai hutan kota dengan adanya usaha pengurangan laju erosi berupa penanaman. Hal ini juga sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Faradila (2017) yang mengatakan bahwa kepekaan erosi yang sesuai dapat dimanfaatkan hutan kota dengan melakukan penanaman dalam pengurangan laju erosi. Faktor pembatas berupa kedalaman efektif tanah, umumnya tidak dapat

dilakukan upaya perbaikan, kecuali pada lapisan padas lunak dan tipis dengan membongkarnya waktu pengolahan tanah (Hardjowigeno dan Widiatmaka 2007).

Kelas kesesuaian lahan berikutnya adalah kelas kesesuaian cukup sesuai (S2) seluas 476,90 Ha atau 24%, lahan ini memiliki faktor pembatas kedalaman efektif tanah. Lahan ini mempunyai beberapa penghambat seperti lereng melandai dan kepekaan terhadap erosi atau erosi yang telah terjadi adalah sedang dan drainase yang agak buruk yang mudah diperbaiki dengan membuat saluran drainase. Lereng melandai dapat diperbaiki dengan cara konservasi yaitu dapat membuat teras bangku atau teras tangga untuk mengurangi lereng yang landai, meningkatkan laju infiltrasi dan juga dapat memperlambat aliran permukaan serta mempermudah pengolahan tanah.

Kelas kesesuaian lahan marginal (S3) dengan kedalaman keefektifan tanah dan kepekaan terhadap erosi seluas 160,35 Ha atau 70 %, memiliki faktor pembatas kedalaman

keefektifan tanah yang sedang maupun dangkal. Lahan ini memiliki tanah yang kurang peka terhadap erosi dan berada pada kemiringan 25-45%. Sehingga sulit untuk mempertahankan pengelolaan yang harus diterapkan. Menurut hardjowigeno dan widiatmaka 2007 tanah yang agak buruk dengan permeabilitas lambat perlu perbaikan drainase. Perlu pemilihan pola tanam yang dapat memperbaiki struktur tanah sehingga menjadi mudah diolah, untuk mencegah pelumpuran dan meningkatkan permeabilitas tanah, perlu dilakukan penambahan bahan organik, disamping tidak mengolah tanah pada waktu basa. Kemiringan lereng dapat diperbaiki dengan cara konservasi yaitu teras individu atau teras kebun tujuannya untuk mengurangi lereng yang landai, meningkatkan laju infiltrasi dan juga dapat memperlambat aliran permukaan serta mempermudah pengolahan tanah. Menurut Arsyad 2006 teras berfungsi mengurangi panjang lereng dan menahan air sehingga mengurangi kecepatan dan jumlah aliran permukaan.



Gambar 3. Peta Kelas Kesesuaian Lahan Hutan Kota Desa Rainawe

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa Kelas kesesuaian lahan Desa Wehali Kecamatan Malaka Tengah memiliki empat kelas kesesuaian lahan yaitu S1 (sangat sesuai), S2 (cukup sesuai), S3 (sesuai marginal), dan N (tidak sesuai) dengan luas masing-masing 0,05 Ha, 217,87 Ha, 363,25 Ha, dan 12,91 Ha sedangkan Desa Rainawe Kecamatan Kobalima memiliki tiga kelas kesesuaian lahan yaitu S1

(sangat sesuai), S2 (cukup sesuai), dan S3 (sesuai marginal), dengan luas 41,99 Ha, 476,90 Ha dan 160,35 Ha.

Berdasarkan simpulan diatas disarankan yaitu: diperlukan perencanaan yang optimal dalam rencana mengembangkan hutan kota terutama kesesuaian lahan dan juga milih jenis vegetasi yang akan ditanam sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih untuk masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2002. *Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 2002 Tentang Hutan Kota*
- Anonim. 2019. *Kabupaten Malaka dalam angka 2019*
- Anonim. 2009. *Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.71/Menhut-II/2009 Tentang Pedoman peyelenggaraan Hutan Kota.*
- Anonim. 2017. *Rancangan Peraturan Daerah Kabupaten Malaka Nomor 1 Tahun 2017 tetang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Malaka Tahun 2017-2037.*
- Anonim. 2011. *Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia*

- Nomor P.*
- 20/Menhut-II/2011 Tentang Pedoman Pemetaan Kawasan Hutan Tingkat Kabupaten/Kota.*
- Anonim. 2019. *Profil Desa Wehali, Kecamatan Malaka Tengah Kabupaten Malaka.*
- Anonim. 2019. *Profil Desa Rainawe, Kecamatan Kobalima Kabupaten Malaka*
- Arsyad,Sitanala. 2006. *Konsevasi Tanah dan Air. Bandung: Penerbit IBP (IPB Press)*
- Faradilla Erlinda, Kaswanto, Arifin Hadi Susilo. 2017. *Analisis Kesesuaian Lahan untuk Ruang Terbuka Hijau dan Ruang Terbuka Biru di Sentul City,*

*Bogor. Jurnal Lanskap Indonesia.
Volume 9 No I. 2017*

*Hardjowigeno Sarwono dan widiatmaka. 2007.
Evaluasi Kesesuaian Lahan Dan
Perencanaan Tata Guna Lahan.
Bogor; Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta. Pertanian Bogor. Bogor,
2006. Muspiroh. 2014. Pembangunan
Hutan Kota Di Kota Cirebon.*

