JURNAL ARSITEKTUR LANSEKAP Vol. 12 No. 2, Oktober 2026, Halaman 188-198
DOI: https://doi.org/10.24843/JAL.2026.v12.i02.p04

Jurnal Arsitektur Lansekap

Beranda: https://ejournal1.unud.ac.id/index.php/lanskap

eISSN: 2442-5508

Artikel riset

Evaluasi pemeliharaan lanskap jalan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Tanjung Lesung, Kota Banten

Felicita Angelique Regina[1], I Made Agus Dharmadiatmika[1*]

1. Program Studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana

**E-mail: dharmadiatmika@unud.ac.id*

Info artikel:
Diajukan: 22-01-2026
Diterima: 16-10-2026

Keywords:
Landscape maintenance, SEZ Special Road, work effectiveness, maintenance standards.

Abstract

The Special Road of the Special Economic Zone (SEZ) Tanjung Lesung serves as the main access route and plays an important role in shaping visitors' first impressions of the area. However, the current roadside landscape shows reduced quality due to suboptimal maintenance practices. This study aims to evaluate the landscape maintenance system of the SEZ Tanjung Lesung Special Road and provide recommendations for a more efficient approach. The research applied a quantitative method with a descriptive approach through observation, interviews, documentation, and literature review. The evaluated aspects included sweeping, watering, fertilizing, weeding, and pruning. The results show that several maintenance activities remain ineffective, primarily due to the absence of a written schedule and imbalanced workforce distribution. The average work capacity of the maintenance staff was found to be 180.95 m²/hour/person, higher than the standard, but with uneven workload distribution. Moreover, the limited number of permanent workers (three people) assigned to cover the 2.7 km ROW 50 area has resulted in unstructured maintenance activities. Therefore, system improvements are required through the development of standard operating procedures, structured scheduling, work capacity evaluation, and staff training to enhance the effectiveness and efficiency of road landscape maintenance in a sustainable manner.

Intisari

Jalan Khusus Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Tanjung Lesung berfungsi sebagai akses utama dan elemen visual yang membentuk kesan awal kawasan. Namun, kondisi lanskap jalan menunjukkan penurunan kualitas akibat sistem pemeliharaan yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi sistem pemeliharaan lanskap Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung serta merumuskan rekomendasi pemeliharaan yang lebih efisien dan berkelanjutan. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Aspek pemeliharaan yang dievaluasi meliputi penyapuan, penyiraman, pemupukan, pengendalian gulma, dan pemangkasan. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa beberapa kegiatan pemeliharaan belum berjalan efektif, terutama akibat tidak adanya jadwal pemeliharaan tertulis dan pembagian tenaga kerja yang tidak seimbang terhadap area taman yang dipelihara. Rata-rata kapasitas kerja tenaga pemeliharaan sebesar 180,95 m²/jam/orang, melebihi standar, namun dengan distribusi beban kerja yang tidak merata. Keterbatasan jumlah tenaga kerja tetap untuk menangani area sepanjang 2,7 km menyebabkan kegiatan pemeliharaan bersifat tidak terstruktur. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan sistem melalui penyusunan standar operasional prosedur, penjadwalan yang terencana, evaluasi kapasitas kerja, serta peningkatan kompetensi tenaga kerja guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pemeliharaan lanskap jalan secara berkelanjutan.

Kata kunci: *: pemeliharaan lanskap, Kawasan Ekonomi Khusus, efektivitas kerja, standar pemeliharaan*

1. Pendahuluan

Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Tanjung Lesung merupakan salah satu kawasan pariwisata yang dikembangkan pemerintah Indonesia melalui PT Jababeka Tbk untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan sektor pariwisata di Banten. Salah satu infrastruktur penting di kawasan ini adalah Jalan Khusus KEK atau disebut juga ROW 50 yang berfungsi sebagai akses utama sekaligus elemen visual pertama yang mencerminkan citra kawasan. Namun, kondisi eksisting lanskap jalan menunjukkan adanya permasalahan dalam kegiatan pemeliharaan seperti rumput dan semak yang tidak terawat, pohon yang tidak sehat, serta sampah yang berceceran. Lanskap jalan beserta elemen-elemen lanskapnya yang ada di dalam lingkungan pemukiman merupakan suatu aspek daya tarik tersendiri yang dapat berfungsi sebagai penciri area. Jalan akses utama menuju area hunian pada masing-masing kawasan, berpotensi besar untuk meningkatkan daya tarik kawasan (Vitasari, 2010).

Kegiatan pemeliharaan merupakan kunci keberhasilan pembangunan lanskap. Pemeliharaan diartikan sebagai upaya menjaga taman baik fungsi/tujuan dibuatnya, dan menjaga elemen taman seperti dalam keadaan awalnya atau mendekati aslinya (Kurniaty, 2008). Menurut Arifin dan Arifin (2005), pemeliharaan taman merupakan serangkaian kegiatan terencana yang bertujuan untuk menjaga kualitas estetika, fungsi, dan keberlanjutan taman sesuai dengan desain awal. Pemeliharaan ideal dilakukan secara sistematis, berjadwal, dan berkelanjutan dengan memperhatikan teknik, frekuensi, serta kapasitas kerja tenaga pemelihara, sehingga taman dapat berkembang optimal dan tetap sesuai dengan fungsi perencanaannya. Sementara itu, pemeliharaan fisik merupakan bagian dari pemeliharaan taman yang berfokus pada tindakan langsung di lapangan, seperti penyapuan, penyiraman, pemupukan, pemangkasan, dan pengendalian gulma. Pemeliharaan fisik bersifat operasional dan menjadi dasar dalam menjaga kondisi taman sehari-hari, namun tanpa didukung sistem pemeliharaan ideal yang terstruktur, kegiatan ini cenderung bersifat reaktif dan kurang optimal.

Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan oleh PT. Banten West Java (BWJ) masih bersifat fisik dan belum mencapai tahap pemeliharaan ideal karena belum adanya acuan desain awal maupun sistem yang terstruktur. Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan juga masih kurang efisien dinilai dari standar menurut teori Arifin & Arifin (2005). Penelitian tentang pemeliharaan lanskap, terutama pada kawasan jalan dan ruang terbuka publik, telah banyak dilakukan pada berbagai kota dan kawasan di Indonesia. Studi-studi sebelumnya menunjukkan bahwa keberhasilan lanskap jalan sangat bergantung pada kualitas sistem pemeliharaannya. Penelitian Putra et al. (2017) menjelaskan bahwa ketidakteraturan jadwal dan kurangnya standar operasional sering menjadi penyebab penurunan estetika dan fungsi lanskap. Sementara itu, Arifin & Arifin (2005) menekankan pentingnya kapasitas kerja yang terukur dan pembagian tugas yang proporsional agar kegiatan pemeliharaan berjalan efektif. Pemeliharaan lanskap jalan penting untuk menjaga estetika kawasan, kenyamanan pengguna, dan keberlanjutan vegetasi, terutama pada kawasan wisata seperti KEK yang menuntut kualitas visual tinggi. Cakupan pemeliharaan meliputi penyapuan, penyiraman, pemupukan, pemangkasan, dan pengendalian gulma, yang seluruhnya membutuhkan sistem terjadwal dan kapasitas kerja yang terukur. Evaluasi pemeliharaan taman di Jalan KEK Tanjung Lesung penting untuk menilai efektivitas kegiatan pemeliharaan yang berjalan dibandingkan dengan standar pemeliharaan yang ideal. Sebagai akses

utama dan elemen visual pertama kawasan, kualitas lanskap jalan berpengaruh langsung terhadap citra, kenyamanan, dan keamanan kawasan pariwisata. Oleh karena itu, evaluasi diperlukan sebagai dasar penyusunan sistem pemeliharaan yang lebih terstruktur, efisien, dan berkelanjutan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi sistem pemeliharaan lanskap Jalan KEK Tanjung Lesung serta memberikan rekomendasi sistem pemeliharaan yang efisien dan berkelanjutan. Tujuan penelitian adalah mengevaluasi kegiatan pemeliharaan yang berjalan serta memberikan rekomendasi perbaikan sistem agar lebih efisien. Penelitian ini menganalisis efektivitas pemeliharaan secara kuantitatif melalui perhitungan kapasitas kerja tenaga pemelihara berdasarkan standar Arifin dan Arifin (2005). Selain itu, penelitian ini menghasilkan rekomendasi sistem pemeliharaan yang aplikatif dari alat dan bahan, frekuensi, dan juga teknik dari tiap aspek pemeliharaan..

2. Metode

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lanskap jalan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Tanjung Lesung. Lokasi penelitian ini berada di Jalan Khusus ROW 50, yang berlokasi di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Tanjung Lesung, Tanjungjaya, Pandeglang, Banten. Berdasarkan observasi langsung di lapangan, panjang jalan mulai dari gerbang masuk (main entrance) kawasan sampai jalan menuju kawasan pantai Bodur adalah 2,7 km. Jalan ini terdiri dari dua jalur dengan rata-rata total lebar 14 m dan memiliki median jalan dengan lebar rata-rata 4,5 m, serta memiliki 4 buah bundaran jalan. Penelitian dibagi ke dalam 4 zona pemeliharaan yang terdiri dari median jalan, badan jalan, dan bundaran jalan. Berikut merupakan lokasi penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. (A. Provinsi Banten, B. Pandeglang, C. KEK Tanjung Lesung, D. Ruas Jalan ROW 50; Warna Biru Zona 1, Warna Merah Zona 2, Warna Hijau Zona 3, Dan Warna Kuning Zona 4) Lokasi Penelitian
(Sumber: *Google Earth Pro, Google Maps*)

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah handphone, laptop dan dibantu dengan perangkat lunak penunjang seperti Microsoft Word, Microsoft Power point, Google Earth Pro, dan alat tulis guna membantu hasil analisa sementara di lapangan. Sedangkan bahan yang digunakan pada penelitian ini mencakup hasil survei, wawancara dan observasi yang telah dilakukan, serta hasil dokumentasi di lapangan.

2.3 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan 2 teknik pengumpulan data yaitu, data primer dan data sekunder. Data primer yaitu melalui pengamatan di lapang, pengukuran dan kalkulasi, pemotretan, dan wawancara, sedangkan data sekunder yaitu melalui studi pustaka dan pengambilan data dari sumber terkait dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Aspek, Bentuk Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No	Aspek	Bentuk Data	Teknik Pengumpulan Data
Aspek Biofisik			
a.	Letak geografis dan luas jalan	Data Primer	Observasi dan Wawancara
b.	Tanaman	Data Primer	Observasi dan Wawancara
c.	Iklim	Data Sekunder	Studi Pustaka
Aspek Pemeliharaan			
a.	Struktur pengelola	Data Primer	Observasi dan Wawancara
b.	Sistem dan teknik pemeliharaan - Penyiraman - Penyapuan - Pemupukan - Pengendalian gulma - Pemangkasan	Data Primer dan Data Sekunder	Observasi, Wawancara, dan Studi Pustaka
c.	Jadwal dan waktu pemeliharaan	Data Primer	Observasi dan Wawancara
d.	Alat dan bahan dalam pemeliharaan taman	Data Primer	Observasi dan Wawancara
e.	Tenaga dan kapasitas kinerja pekerja - Umur pekerja - Asal pekerja	Data Primer	Observasi dan Wawancara
f.	Wilayah kerja	Data Primer	Observasi dan Wawancara

2.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian berupa data hasil observasi langsung di lapangan dan wawancara dengan pihak pengelola yaitu *Head of Estate* PT. Banten West Java (BWJ) dan Kepala Penanggungjawab Pekerja Lapangan *Landscape*. Data-data yang didapat dioleh menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif ini digunakan untuk membuat deskripsi, gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai observasi dan wawancara yang telah dilakukan. Selanjutnya dilakukan tahap sintesis dengan menggunakan acuan pemeliharaan taman oleh Arifin dan Arifin (2005) yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kapasitas Kerja Pemeliharaan Taman

No	Jenis Pemeliharaan Taman	Kapasitas Kerja (jam/orang)
1	Pembersihan/penyapuan rumput	400 m^2
2	Pembersihan/penyapuan perkerasan	800 m^2
3	Penyiraman rumput dengan *sprinkler*	500 m^2
4	Penyiraman rumput dan tanaman penutup tanah dengan selang plastik	150 m^2
5	Penyiraman rumput dan tanaman penutup tanah dengan mobil tangka air	700 m^2
6	Penyiraman pohon dengan selang plastik	15 pohon
7	Penyiraman pohon dengan mobil tangki	150 pohon
8	Pemangkasan rumput dengan mesin dorong *rover*	500 m^2
9	Pemangkasan rumput dengan mesin gendong	250 m^2
10	Pemangkasan tanaman semak dan penutup tanah dengan gunting pangkas	10 m^2
11	Pemangkasan bentuk tanaman perdu dan pohon kecil dengan gunting pangkas	5 pohon
12	Penyiangan dan penggemburan pohon dengan cangkul dan kored	7 pohon
13	Penyiangan dan penggemburan tanaman semak dan penutup tanah dengan kored	40 m^2
14	Pemupukan pupuk organik pada tanaman penutup tanah	100 m^2
15	Pemupukan pupuk anorganik pada rumput dan tanaman penutup tanah	200 m^2
16	Pemupukan pupuk organik pada pohon	7 pohon
17	Pemupukan pupuk anorganik pada pohon	7 pohon
18	Penyemprotan pestisida pada tanaman penutup tanah dan semak dengan *sprayer* gendong	
19	Penyemprotan pestisida pada pohon dengan *sprayer* gendong	15 pohon
20	Penyulaman tanaman rumput (tandur)	2 m^2
21	Penyulaman tanaman rumput (lempengan)	10 m^2
22	Penyulaman tanaman penutup tanah dan semak	3 m^2
23	Penyulaman tanaman pohon	3 pohon
24	Penyikatan perkerasan/keramik	9 m^2

Sumber: Arifin dan Arifin (2005)

Jenis Pemeliharaan Taman menurut Arifin dan Arifin (2005) terdapat 24 jenis pemeliharaan taman, sedangkan pada penelitian ini hanya 6 jenis pemeliharaan taman yang diteliti meliputi, pembersihan/penyapuan rumput dan perkerasan, penyiraman rumput dan tanaman penutup tanah dengan mobil tangki air, pemangkasan rumput dengan mesin gendong, penyiangan dan penggemburan tanaman semak dan penutup tanah dengan kored, dan pemupukan pupuk organik pada tanaman penutup tanah. Hal ini terjadi karena hanya 6 jenis kegiatan pemeliharaan yang dilakukan pada Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung. Beberapa aspek pemeliharaan fisik diantaranya penyapuan, penyiraman, pemupukan, pengendalian gulma, dan pemangkasan, yang akan dibandingkan sesuai keadaan kondisi di lapangan dengan teori terkait pemeliharaan fisik. Adapun indikator penilaian dan kesesuaian disajikan dalam bentuk tabel (Tabel 3).

Tabel 3. Instrumen Penilaian

No	Teori	Kriteria Kesesuaian
A	**Penyiraman**	
1	Alat dan bahan	Alat yang digunakan dalam melakukan penyiraman pada pemeliharaan taman dapat menggunakan gembor, selang, sprinkler, dan mobil tangki (Putra *et al*., 2017).
2	Frekuensi	Dilakukan dua kali sehari yaitu pada waktu pagi hari dan sore hari terutama pada musim kemarau. Dengan frekuensi untuk pohon memerlukan kurang lebih 10liter air, semak dan perdu 5liter air, dan groundcover atau rumput memerlukan 5liter air/m2 (Putra *et al*., 2017).
3	Teknik	Teknik yang digunakan tidak langsung terkena bagian-bagian tanaman seperti bunga dan daun bertujuan untuk mengurangi kerontokan, atau dapat dilakukan penyemprotan dengan memilih *nozzle* yang sesuai (Putra *et al*., 2017).
B	**Penyapuan**	
1	Alat dan bahan	Peralatan yang umum digunakan untuk kegiatan penyapuan seperti sapu lidi, pengki, dan kantong plastik sampah (*Trash bag*) (Putra et al., 2017).
2	Frekuensi	Dalam melakukan pemeliharaan sebaiknya dilakukan dua kali sehari yaitu pada waktu pagi hari dan sore hari. Dengan kapasitas kerja 400m2 /orang (Putra et al., 2017).
3	Teknik	Teknik yang dapat dilakukan dalam melakukan penyapuan yaitu penyapuan pada area perkerasan maupun di area taman, kemudian sampah dikumpulkan dan diangkut oleh truk atau gerobak motor sampah. Sampah sebaiknya dibedakan sesuai dengan jenis bertujuan untuk memudahkan untuk melakukan pengolahan sampah (Putra et al., 2017).
C	**Penyiangan Gulma dan Pendangiran**	
1	Alat dan bahan	Menggunakan alat seperti kored atau cangkul dan dapat dibantu dengan penggunaan herbisida, yaitu pestisida yang digunakan untuk memberantas tanaman pengganggu (Arifin dan Arifin, 2005).
2	Frekuensi	Penyiangan gulma dilakukan minimal sebulan sekali (Arifin dan Arifin, 2005).
3	Teknik	Pendangiran yang dilakukan tidak sampai merusak perakaran tanaman. Penyiangan gulma dilakukan secara manual dengan mencabut gulma hingga ke akarnya (Arifin dan Arifin, 2005).
D	**Pemupukan**	
1	Alat dan bahan	Menggunakan alat konvensional seperti cangkul, kored dan ember dengan bahan berupa pupuk organik dan anorganik (Direktorat Jenedral Bina Marga, 1995).
2	Frekuensi	Pemupukan semak, perdu, dan penutup tanah dilakukan triwulan dan pemupukan untuk pohon dilakukan semesteran (Arifin dan Arifin, 2005).
3	Teknik	Dilakukan dengan cara menabur pada sekeliling batang tanaman selebar diameter tajuk sembari tanah digemburkan agar pupuk tercampuk dengan tanah (Arifin dan Arifin, 2005).
E	**Pemangkasan**	
1	Alat dan bahan	Pemangkasan rumput dapat dilakukan dengan parang secara manual, grass mower, atau gunting pangkas biasa. Untuk tanaman perdu menggunakan gunting pangkas dan gunting dahan. Untuk tanaman pohon, ranting, dan percabangan yang tinggi menggunakan gunting galah. Sementara pemangkasan dahan besar menggunakan gergaji tangan atau *chainsaw* (Arifin dan Arifin, 2005).
2	Frekuensi	Pemangkasan semak, dan perdu dilakukan bulanan dan untuk pohon dilakukan semesteran (Arifin dan Arifin, 2005).

3	Teknik	Teknik yang digunakan dalam dalam pemeliharaan yaitu memangkas cabang, dahan, ranting yang rusak (patah, layu, mati, terserang hama/penyakit). Arah pemangkasan untuk alat gunting pangkas dari bawah ke atas (Arifin dan Arifin, 2005).

Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data hasil wawancara dengan pihak pengelola serta observasi atau pengamatan secara langsung ke Jalan Khusus Kawasan Tanjung Lesung. Pemeliharaan pada Pemeliharaan Lanskap Jalan Khusus Kawasan Tanjung Lesung mengacu pada standar pemeliharaan taman oleh Arifin dan Arifin (2005). Pengolahan data observasi dilakukan dengan menggunakan metode perhitungan kapasitas kerja, ditujukan untuk mengukur kesesuaian efektifitas pekerjaan dan pekerja dari pemeliharaan Lanskap Jalan Khusus Kawasan Tanjung Lesung.

$$\text{Kapasitas Kerja (KK)} = \frac{\text{Luas Lahan}}{\text{Waktu x Jumlah Pekerja}} \quad (1)$$

Dalam menentukan kebutuhan pekerja (orang) dalam setahun untuk kegiatan pemeliharaan pada Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung, diperlukan perhitungan Hari Orang Kerja (HOK). Hari Orang Kerja (HOK) merupakan perhitungan hari orang kerja yang dihitung dalam satu hari kerja. Dalam satu hari kerja, umumnya waktu yang dihabiskan sekitar 7 hingga 8 jam. Rumus kebutuhan tenaga kerja sebagai berikut:

a. Waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan suatu pekerjaan:

$$= \frac{\text{Luas Area } (m^2)}{\text{Kapasitas Kerja } (m^2/\text{jam/orang})} \quad (2)$$

b. Kebutuhan pekerja satu hari (HOK)

$$= \frac{\text{Kebutuhan waktu untuk mengerjakan suatu pekerjaan (jam)}}{\text{Jam kerja (jam)}} \quad (3)$$

c. Jumlah jam kerja setahun

$$= \text{Hari Orang Kerja (HOK) x Jumlah hari kerja pertahun} \quad (4)$$

d. Kebutuhan pekerja dalam setahun

$$= \frac{\text{Jumlah jam kerja setahun}}{\text{Jumlah hari kerja dalam setahun}} \quad (5)$$

Setelah melakukan perhitungan tersebut tahap selanjutnya adalah tahap sintesis. Tahap sitensis adalah tahap pemecahan masalah dari penelitian yang dilakukan. Sintesis ini menghasilkan sebuah saran dan masukan yang dapat berguna bagi pengelola pemeliharaan lanskap Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung.

3. Hasil dan Pembahasan

Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung merupakan jalan arteri Kawasan yang berfungsi sebagai akses utama jalan untuk menghubungkan ke area Kawasan lainnya. KEK Tanjung Lesung di Banten dimiliki dan dikelola oleh PT. Jababeka Tbk melalui anak perusahaannya, yaitu PT. Banten *West Java* (BWJ) *Tourism Development Corporation*. Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung, yang dikenal sebagai ROW 50, merupakan akses utama menuju kawasan wisata dan memiliki elemen *hardscape* serta *softscape* yang penting bagi estetika kawasan. Berdasarkan pengukuran langsung pada lanskap Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung memiliki panjang total 2,7 km dengan total lebar rata-rata jalan 14 m yang mencakup jalan dua arah dan median jalan, dengan median jalan memiliki lebar rata-rata 4,5 m dan bundaran jalan berjumlah 4. Dengan luas bundaran 908 m^2 pada zona 1, 907 m^2 pada zona 2, 301 m^2 pada zona 3, dan 935 m^2 pada zona 4, dengan total luas keempat bundaran tersebut 3.712 m^2. Maka didapatkan luas keseluruhan site 50.362 m^2. Pemeliharaan taman dibagi ke dalam 4 zona pemeliharaan menurut dengan kondisi fisik dari tiap zona. Denah lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Denah Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung
(Sumber: Peneliti, 2025)

3.1 Sistem Pemeliharaan

Pelaksanaan pemeliharaan fisik hendaknya dilakukan secara terjadwal. Kegiatan penyiraman, pemangkasan, penyapuan, pemupukan, dan penyiangan gulma secara eratur sesuai dengan kebutuhan tanaman senantiasa dapat mempertahankan nilai estetika yang ingin ditampilkan pada lanskap jalan (Vitasari, 2010). Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan di Jalan Khusus KEK (Kawasan Ekonomi Khusus) Tanjung Lesung yaitu hanya pemeliharaan fisik. Pemeliharaan fisik yang dilakukan mencakup pemeliharaan *softscape* dan *hardscape*. Berdasarkan hasil observasi lapangan, kegiatan pemeliharaan rutin yang sering dilakukan yaitu pemangkasan dan penyapuan, sedangkan pemeliharaan berkala meliputi penyiraman, pemupukan, dan penyiangan gulma. Pekerja pemeliharaan taman di KEK Tanjung Lesung terdiri dari 13 orang, dari salah satu pekerja merangkap menjadi pengawas lapangan. Dengan pembagian pekerja ke dalam beberapa kawasan, untuk pekerja yang bekerja memelihara Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung berjumlah 4 orang. Kegiatan pemeliharaan taman di KEK Tanjung Lesung di mulai dari pukul 07.00-16.00 WIB dengan satu jam istirahat.

3.1.1 Penyiraman

Kegiatan penyiraman pada Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung dilakukan secara fleksibel atau tidak menentu menyesuaikan dengan kebutuhan tanaman serta kondisi iklim pada kawasan. Pada saat musim penghujan tidak dilakukan penyiraman, sedangkan saat musim kemarau dilakukan penyiraman kondisional/tidak menentu. Sumber air untuk penyiraman diambil dari *Water Treatment Plant* (WTP), yang kemudian ditampung menggunakan *torrent* yang diangkut dengan truk tangki air dan alkon untuk penyiraman tanaman pada median jalan dan bundaran jalan. Berdasarkan standar kapasitas kerja penyiraman rumput dan tanaman penutup tanah dengan mobil tangki air menurut teori Arifin & Arifin (2005) adalah 700 m^2/jam/orang, dengan alat yang digunakan yaitu mobil tangki dengan selang air berukuran ¾ inch. Hasil perhitungan rata-rata kegiatan penyiraman pada Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung sebesar 3.203,5 m^2/jam/orang dengan presentase 457,63% dari kapasitas kerja penyiraman, menurut teori Arifin dan Arifin (2005).

3.1.2 Penyapuan

Kegiatan penyapuan di Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung dilakukan setiap hari secara rutin untuk menjaga kebersihan area jalan dari sampah organik seperti daun yang berguguran dan ranting tanaman, atau dari sampah anorganik seperti sampah-sampah yang dihasilkan dari pengunjung kawasan. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, kegiatan penyapuan menggunakan sapu lidi dan kantong plastik sebagai wadah penampungan sampah. Sampah hasil penyapuan dikumpulkan di satu tempat kemudian dibuang ke dalam kantong plastik dengan sampah lainnya dari hasil penyapuan. Sedangkan, sampah dari ranting tanaman yang berserakan pada badan jalan dibuang ke bahu jalan.

Kegiatan penyapuan yang dilakukan pada Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung yaitu penyapuan rumput dan penyapuan perkerasan. Hasil perhitungan rata-rata dari keseluruhan luasan total yang diselesaikan pada penyapuan rumput sebesar 572,55 m^2/jam/orang dengan presentase 143,13% dari kapasitas kerja penyapuan

rumput, menurut teori Arifin dan Arifin (2005). Sedangkan penyapuan perkerasan sebesar 711,53 m^2/jam/orang dengan presentase 88,93% dari kapasitas kerja penyapuan perkerasan, menurut teori Arifin dan Arifin (2005). Kegiatan penyapuan rumput yang dilakukan di lapangan lebih efisien dibandingkan dengan penyapuan perkerasan, dari standar kapasitas kerja menurut teori Arifin dan Arifin (2005). Hal ini disebabkan oleh jumlah sampah yang relatif lebih sedikit di area rumput karena di area rumput hanya didominasi oleh sampah dedaunan sedangkan pada perkerasan terdapat juga sampah plastik dari pengunjung yang melewati perkerasan tersebut, sehingga waktu dan tenaga yang diperlukan untuk melakukan penyapuan menjadi lebih rendah. Kondisi ini membuat proses penyapuan pada perkerasan memerlukan waktu lebih lama, tenaga kerja lebih banyak, serta intensitas pembersihan yang lebih tinggi.

3.1.3 Pemupukan

Kegiatan pemupukan di Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung dilakukan tidak terjadwal atau dilakukan secara insidental. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak penanggung jawab lapangan, pemupukan dilakukan hanya pada saat pergantian tanaman baru yang biasanya dilakukan 2 kali dalam setahun. Pupuk yang digunakan untuk tanaman yaitu pupuk kandang yang dihasilkan dari kotoran hewan ternak sapi dan pengolahan sampah di Kawasan Tanjung Lesung. Kegiatan pemupukan dilakukan secara manual dengan metode penaburan pupuk tanpa menggunakan alat bantu khusus. Dalam satu kali kegiatan, pemupukan dikerjakan oleh tiga orang tenaga kerja. Fokus utama pemupukan adalah pada tanaman hias dan tanaman berbunga, sedangkan untuk pohon pemupukan dilakukan dengan frekuensi yang lebih rendah.

Menurut Arifin dan Arifin (2005), kapasitas kerja efektif dilakukan oleh pekerja pada kegiatan pemupukan pupuk organik pada tanaman penutup tanah yaitu sebesar 100 m^2/jam/orang. Hasil keseluruhan dari total kegiatan yang diselesaikan untuk kegiatan pemupukan di Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung yaitu 155,9 m^2/jam/orang dengan presentase 155,9% dari kapasitas kerja pemupukan, menurut teori Arifin dan Arifin (2005). Berdasarkan hasil perhitungan kapasitas kerja pelaksanaan pemupukan pada Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung lebih cepat dibandingkan metode menurut Arifin karena dilakukan secara manual dengan cara menabur pupuk langsung tanpa alat khusus, sehingga prosesnya lebih sederhana dan cepat. Pelaksanaan pemupukan di Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung hanya dilakukan dua kali dalam setahun, sehingga frekuensinya lebih jarang dibandingkan dengan metode menurut Arifin, yang menyarankan pemupukan setiap tiga bulan sekali atau sebanyak empat kali dalam setahun. Perbedaan ini berpengaruh pada kondisi pertumbuhan tanaman yang terlihat kurang sehat dan efektivitas pemeliharaan lanskap secara keseluruhan.

3.1.4 Pengendalian Gulma

Kegiatan pengendalian gulma berdasarkan hasil observasi di lapangan, dilakukan secara fleksibel atau insidental menyesuaikan dengan kondisi tanaman. Frekuensi kegiatan pengendalian gulma dapat berlangsung selama 3-4 jam tergantung pada seberapa tebal gulma yang tumbuh, dikarenakan keterbatasan pekerja pada Kawasan sehingga membuat pekerjaan menjadi kurang maksimal untuk dilakukan. Alat yang digunakan untuk pengendalian gulma yaitu menggunakan sambit dan golok. Menurut Arifin dan Arifin (2005), kapasitas kerja efektif dilakukan oleh pekerja pada kegiatan penyiangan dan penggemburan tanaman semak dan penutup tanah dengan kored yaitu sebesar 40 m^2/jam/orang. Hasil keseluruhan dari total kegiatan yang diselesaikan untuk kegiatan pengendalian gulma di Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung yaitu 11,25 m^2/jam/orang dengan presentase efektivitas yang dilakukan yaitu 28,125%.

Berdasarkan hasil perhitungan penilaian kapasitas kerja, pelaksanaan pengendalian gulma pada Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung dinilai kurang efisien dibandingkan teori menurut Arifin dan Arifin 2005. Hal tersebut dikarenakan frekuensi pekerjaan pengendalian gulma di Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung dilakukan secara fleksibel, yaitu tergantung pada kondisi dan kebutuhan di lapangan tanpa jadwal tetap. Hal ini berbeda dengan metode menurut Arifin, yang menyarankan pengendalian gulma dilakukan secara rutin setiap satu bulan sekali untuk menjaga kebersihan dan kesehatan tanaman secara konsisten.

3.1.5 Pemangkasan

Kegiatan pemangkasan di Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung dilakukan setiap sebulan 2 kali untuk semak, perdu, dan *ground cover*, sedangkan pemangkasan pohon dilakukan secara insidental apabila kondisi pohon tersebut sudah membahayakan aktivitas pengguna jalan dengan lama pengerjaan per pohon sekitar 20-30 menit tergantung pada kondisi pohon dan alat yang digunakan untuk memangkas pohon yaitu

menggunakan golok. Jumlah pekerja untuk pemangkasan semak, perdu, dan *ground cover* berjumlah 2 orang, sedangkan untuk pemangkasan pohon menyesuaikan dengan kondisi pohon yang akan dipangkas. Menurut Arifin dan Arifin (2005), kapasitas kerja efektif dilakukan oleh pekerja pada kegiatan pemangkasan rumput menggunakan mesin gendong yaitu sebesar 250 m^2/jam/orang. Hasil keseluruhan dari total kegiatan yang diselesaikan untuk kegiatan pemangkasan rumput di Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung yaitu 523,43 m^2/jam/orang dengan presentase efektivitas yang dilakukan yaitu 209,37%. Kegiatan pemangkasan rumput pada lapangan dilakukan dengan cepat dan efektif karena dikerjakan secara langsung oleh dua orang tenaga kerja serta dilaksanakan selama satu bulan dua kali. Frekuensi pemangkasan yang tinggi menyebabkan tinggi rumput tetap terjaga dan tidak terlalu lebat, sehingga proses pemangkasan menjadi lebih ringan dan tidak memerlukan waktu yang lama. Hal ini berbeda dengan standar jadwal pemeliharaan berdasarkan teori Arifin (2005), yang dimana pemangkasan dilakukan setiap satu bulan sekali.

3.2 Kapasitas Kerja Pemeliharaan

Data kapasitas kerja pekerja dalam kegiatan pemeliharaan di Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung diperoleh berdasarkan pengamatan langsung di lapangan dan wawancara. Nilai kapasitas kerja pekerja didapatkan dengan menghitung waktu pekerjaan yang dilakukan dalam pembagian luasan lahan pekerjaan dari zona yang sudah dibagi. Nilai perbandingan kapasitas kerja pekerja pemeliharaan Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung dan standar kapasitas kerja menurut Arifin dan Arifin (2005) dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4. Perbandingan Kapasitas Kerja

No	Kegiatan Pemeliharaan Taman	Kapasitas Kerja (m^2/jam/orang)		Efektivitas kerja per jam (%)
		(a)	(b)	
1	Pembersihan/ penyapuan rumput	400	572,55	143,13
2	Pembersihan/ penyapuan perkerasan	800	711,53	88,93
3	Penyiraman rumput dan tanaman penutup tanah dengan mobil tangki air	700	3.203,5	457,63
4	Penyiangan dan penggemburan tanaman semak dan penutup tanah dengan kored	40	11,25	28,125
5	Pemupukan pupuk organik pada tanaman penutup tanah	100	155,9	155,9
6	Pemangkasan rumput dengan mesin gendong	250	530,05	212,02
	Rata-Rata			**180,95**

Keterangan: (a) Standar KK menurut Arifin dan Arifin (2005)
(b) Nilai KK *gardener* Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung

Berdasarkan perhitungan kapasitas kerja dan efektivitas kerja kegiatan pemeliharaan lanskap Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung, rata-rata efektivitas kerja yang dihasilkan lebih tinggi dari nilai efektivitas kerja berdasarkan Arifin dan Arifin (2005). Hasil pengukuran menunjukkan bahwa efektivitas kerja bervariasi pada setiap jenis kegiatan. Efektivitas tertinggi terdapat pada kegiatan penyiraman rumput dan tanaman penutup tanah dengan mobil tangki air sebesar 457,63%, sedangkan efektivitas terendah terjadi pada penyiraman dan penyemprotan tanaman semak dengan tangki gendong hanya sebesar 28,125%. Rata-rata efektivitas kerja pekerja pemeliharaan taman adalah 180,95%, yang menunjukkan bahwa secara umum capaian pekerja di lapangan melebihi standar kapasitas kerja menurut Arifin dan Arifin (2005). Hal ini mengindikasikan bahwa pelaksanaan pemeliharaan taman di lokasi penelitian sudah tergolong efektif meskipun terdapat variasi pada masing-masing jenis pekerjaan.

3.3 Kebutuhan Tenaga Kerja

Tenaga kerja menjadi salah satu faktor penting dalam kegiatan pemeliharaan taman. Kurangnya jumlah tenaga kerja dapat mempengaruhi jalannya waktu pemeliharaan, sedangkan kelebihan jumlah tenaga kerja dapat menyebabkan pemborosan alat pemeliharaan. Tenaga kerja dalam pemeliharaan lanskap Jalan KEK (Kawasan Ekonomi Khusus) Tanjung Lesung terbilang kurang dari perhitungan kebutuhan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk kegiatan pemeliharaan pada luasan area Jalan Khusus KEK Tanjung Lesung. Kegiatan pemeliharaan yang sudah cukup untuk kebutuhan tenaga kerja hanya kegiatan penyapuan rumput, pemupukan, penyiraman dengan tangki air, dan pemangkasan rumput dengan mesin gendong. Sedangkan untuk penyapuan perkerasan dan pengendalian gulma masih memerlukan tambahan tenaga pekerja.

Sampel limbah batu bekas sanggah dipecah-pecah menggunakan palu sehingga diperoleh ukuran 1-2 cm sebanyak 20-30 Kg dan Agregat 1-2 cm ex. Karangasem dipersiakan 20-30 Kg. Persiapan Contoh uji harus terlebih dahulu melalui pengujian bobot isi dengan metode uji sesuai dengan SNI 03-4804-1998. Campur agregat secara menyeluruh dan kurangilah sampai mendekati jumlah yang diperlukan dengan menggunakan prosedur yang sesuai dengan SNI 13-6717-2002. Pisahkan semua material yang lolos ayakan No. 4 dengan penyaringan kering, kemudian cuci secara menyeluruh untuk menghilangkan debu atau material lain dari permukaan agregat. Jika agregat kasar mengandung sejumlah bahan yang lebih halus dari ayakan No. 4 dalam jumlah yang substansial, (seperti agregat ukuran No. 8 dan ukuran No. 9 dalam Klasifikasi M43), gunakan ayakan No. 8 sebagai pengganti ayakan No. 4. Sebagai pilihan, pisahkan material yang lebih halus dari ayakan No. 4 dan ujilah material tersebut menurut SNI 1970:2016.

4. Kesimpulan

Pelaksanaan pemeliharaan pada lanskap jalan KEK Tanjung Lesung menggunakan sistem unit yang dibagi menjadi 4 zona pemeliharaan yang terdiri dari 5 *section* jalan dan 4 bundaran jalan. Bentuk pemeliharaan yang dilakukan hanya pemeliharaan fisik saja untuk menjaga kondisi taman agar tetap bersih, aman, indah, dan nyaman. Pemeliharaan fisik yang telah dilakukan mencakup pembersihan dan penyapuan, penyiraman, pengendalian gulma, pemupukan, dan pemangkasan. Dalam penerapan kegiatan pemeliharaan taman divisi *gardener* dan area *control* sudah mempunyai jadwal pemeliharaan secara tertulis, namun pada lapangan tidak diterapkan dengan baik sesuai dengan jadwal yang sudah ada. Pelaksanaan pemeliharaan taman bersifat kondisional atau disesuaikan dengan kondisi tanaman di lapangan sehingga kegiatan pemeliharaan taman lanskap Jalan KEK (Kawasan Ekonomi Khusus) Tanjung Lesung belum memiliki sistem pemeliharaan yang baik.

Berdasarkan hasil perhitungan kapasitas kerja, efektivitas kegiatan pemeliharaan taman taman pada lanskap di Jalan KEK Tanjung Lesung tergolong cukup baik. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil kerja yang menunjukkan nilai kapasitas kerja tenaga pemeliharaan sebesar 180,95 m²/jam/orang, sehingga secara umum pelaksanaan pekerjaan telah efisien. Namun demikian, hasil evaluasi menunjukkan bahwa frekuensi pelaksanaan pemeliharaan belum sesuai dengan ketentuan yang seharusnya. Ketidaksesuaian frekuensi tersebut menyebabkan beberapa kegiatan belum mencapai hasil optimal, sehingga secara keseluruhan sistem pemeliharaan masih dinilai kurang maksimal.

5. Daftar Pustaka.

Arfiandi, Muhammad. (2016). Manajemen Pemeliharaan Jalur Hijau Jalan Sudirman Oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Pekanbaru. JOM FISIP Vol. 3 No. 1 – Juni 2016

Arifin, H., Arifin N. (2005). Pemeliharaan Taman (edisi revisi). Jakarta: Penebar Swadaya, 2005.

Bahri, H., Ruliyansyah, A., & Pramulya, M. (2018). Evaluasi kualitas estetika tanaman lanskap jalan Ahmad Yani Kota Pontianak. Jurnal Arsitektur Lanskap, 4(2). http://ojs.unud.ac.id/index.php/lanskap

Krisnayana, I. B. P., Utami, N. W. F., & Mayun, I. A. (2020). Evaluasi kesesuaian jenis dan penataan tanaman pada lansekap jalan di Jalan Dharma Giri Gianyar. JURNAL ARSITEKTUR LANSKAP, 6(1). http://ojs.unud.ac.id/index.php/lanskap

Kurniaty, Ratih Marina. (2008). Pelaksanaan Konstruksi Taman dan Pemeliharaan RTH Jalan Kota Bekasi.

Maharani. (2023). Analisis Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2012 Tentang Kawasan Ekonomi Khusus Tanjung Lesung. Seminar Nasional Komunikasi Administrasi Negara Dan Hukum , 1(1), 9–12. https://doi.org/10.30656/senaskah.v1i1.23

Nurmiah, A, Y. P. E., Hasriyanti, N., Hidayat, M., Puspaningtyas, R., Rahmi, E., Dewadi, F. M., Milasari, L. A., Nugraha, P. G. W. S., & Zulfiqar, M. F. (2023). Arsitektur Lanskap. https://www.researchgate.net/publication/370605906

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 11/PRT/M/2011.

Putra, P. T., R. M. Syahadat., D. Radnawati., dan S. Nurisyah. 2017. Buku Panduan Pengelolaan Taman Kota Depok. Ikatan Arsitektur Lansekap Indonesia (IALI). Jakarta. 33 ha

Riani, Feby Parmita. (2020). Perencanaan Tata Hijau Di Bawah Jalur *Light Trail Transit* (LRT) Kelapa Gading Jakarta Utara.

Ruliyansyah, A. (2017). Evaluasi Lanskap Jalan Jenderal Ahmad Yani Pontianak. E-Jurnal Arsitektur Lansekap, 3(1). http://ojs.unud.ac.id/index.php/lanskap

Syamsudin, M. (2020). Efektifitas Tata Kelola Kebersihan dan Pemeliharaan Taman Kota. Fokus, 18(2), 162–168.

Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan No.033/TBM/1996, Departemen Perkerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga (1996).

Vitasari, Diana. (2010). Evaluasi Tata Hijau Jalan Pada Tiga Kawasan Pemukiman Berskala Besar Di Kabupaten Bogor, Jawa Barat. JURNAL LANSKAP INDONESIA | VOL 2 NO