

Peningkatan Kualitas Pemeliharaan Lanskap Elemen Lunak dan Elemen Keras pada Kawasan Taman Rusa Sekupang Batam

Tegar Antasari¹, Qurrotu Aini Besila², Ety Indrawati³

^{1,2,3} Arsitektur Lanskap, FATL Universitas Trisakti

e-mail: etty.indrawati@trisakti.ac.id

Abstrak

Taman Rusa Sekupang (TRS) Sebagai salah satu tujuan destinasi wisata di Kota Batam. Kawasan dengan luas sekitar 9,14 ha ini memiliki berbagai macam fungsi yaitu sebagai kawasan edukasi, rekreasi, dan konservasi habitat rusa. Saat ini area yang sedang berjalan meliputi entrance, area aktif dan area habitat rusa dengan luas 4,7 ha, dengan kondisi elemen lunak dan elemen keras terlihat kurang menarik kusam dan rusak. Metode penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan case study, survei, wawancara, studi literatur dan triangulasi data untuk melakukan evaluasi. Efektivitas kerja dari pekerjaan pemeliharaan elemen lunak dan keras, habitat rusa mendekati nilai standar yaitu 85,9% hal ini dilakukan oleh pekerja dari BP Batam. Area entrance dan area aktif pekerjaan pemeliharaan lanskap diserahkan kepada vendor dengan nilai efektif kerja 32,9% dan 46,7%. Dalam meningkatkan kualitas pemeliharaan lanskap, perlunya strategi untuk memperbaiki kondisi ini diantaranya membuat jadwal pemeliharaan lanskap, penambahan tenaga kerja dan mengikuti standa pemeliharaan yang berlaku.

Kata kunci: *Kualitas, Lanskap, Elemen Lunak, Elemen Keras, Taman Rusa*

Abstract

Sekupang Deer Park (TRS) As one of the tourist destinations in Batam City. This area with an area of approximately 9.14 ha has various functions, namely as an educational area, recreation, and deer habitat conservation. Currently, the area that is underway includes the entrance, active area and deer habitat area with an area of 4.7 ha, with the condition of soft elements and hard elements looking less attractive, dull and damaged. Qualitative descriptive research method with a case study approach, surveys, interviews, literature studies and data triangulation to conduct an evaluation. The effectiveness of the work of soft and hard element maintenance work, deer habitat approaches the standard value of 85.9%, this is done by workers from BP Batam. The entrance area and active area of landscape maintenance work are handed over to vendors with effective work values of 32.9% and 46.7%. In improving the quality of landscape maintenance, a strategy is needed to improve this condition, including making a landscape maintenance schedule, adding workers and following applicable maintenance standards.

Keywords: *Quality, Landscape, Soft Elements, Hard Elements, Deer Park*

PENDAHULUAN

Pada tahun 2002 Taman Rusa Sekupang (TRS) dibangun oleh Otorita Batam yang saat ini menjadi Badan Pengusahaan (BP) Batam diatas lahan seluas 9,14 Hektar. Taman Rusa awalnya difokuskan untuk menjadi sarana olahraga bagi para pegawai BP Batam. Seiring berjalannya waktu, TRS dialihfungsikan menjadi tempat wisata yang dapat dikunjungi oleh masyarakat umum. Pembangunan tersebut meliputi perluasan lapangan parkir, pembangunan gerbang dan patung ikon Taman Rusa, kolam pancing, kolam bermain anak, kolam ikan, dan *Stonehenge*. (Kominfo Batam, 2022).

Revitalisasi pada TRS yang dilakukan oleh Kepala BP Batam memberikan dampak positif yang besar bagi warga Sekupang dan Batam pada umumnya. TRS saat ini telah mengadopsi berbagai fungsi penting sebagai ruang terbuka hijau kota, termasuk sebagai tempat rekreasi, sumber pengetahuan edukatif, dan lokasi konservasi alam. Dengan adanya revitalisasi ini maka

TRS akan selalu mengalami perkembangan yang mengacu kepada *Master Plan* yang ada. Dapat dikatakan pembangunan pada kawasan TRS akan terus berlanjut. Untuk pengembangan yang berkelanjutan maka diperlukan suatu penelitian, oleh karena itu dilakukan penelitian terbatas pada area yang sudah terbangun dan kegiatan operasional yang sudah berjalan. Area yang sudah terbangun adalah area entrance, area aktif dan area penangkaran habitat rusa. Area entrance terdiri dari *Signage* Taman Rusa, Titik pameran kapal, dan area parkir kendaraan. Area aktif terdiri dari *Stonehenge*, *educational park*, kolam ikan koi, lapangan basket, lapangan multifungsi, *children playground*, dan pos keamanan. Area habitat rusa terdiri dari kantor pengelola TRS, bangunan perawatan hewan rusa, kolam ikan pancing.

Kualitas dari kondisi fasilitas-fasilitas yang ada terlihat kurang terawat baik untuk elemen lunak, maupun elemen keras. Kualitas yang kurang optimal pada elemen lunak, seperti banyaknya tumbuhan liar yang tumbuh diantara tanaman utama, tidak teraturnya pertumbuhan tanaman, beberapa lokasi pada area rumput terlihat terbuka. Sedangkan pada elemen keras kualitas yang kurang optimal seperti gazebo yang rusak, perkerasan jalan setapak yang sudah tidak layak, beberapa permainan pada CPG yang sudah berkarat dan tidak layak digunakan dan keadaan bangku taman yang sudah patah atau rusak. Hal ini merupakan salah satu permasalahan yang ada pada TRS, yang akan berdampak pada penurunan jumlah pengunjung. Terkait dengan kondisi fisik tapak, berdasarkan ulasan (*review*) yang diperoleh dari Google, dalam kurun waktu sebulan sampai sebelas bulan TRS mendapat 44 ulasan dari pengunjung, dimana tiga puluh tiga diantaranya menyampaikan tentang minimnya pemeliharaan pada perkerasan yang ada di TRS. (Google Review, 2021).

Keindahan pada suatu lanskap yang tercipta pada suatu kawasan memperlihatkan adanya kelanjutan pemeliharaan lanskap yang efektif di suatu kawasan (Ibrahim *et al.*, 2020). Terdapat hubungan antara kenyamanan dan kualitas visual. Dua elemen penting tersebut harus diperhatikan selama tahap desain perencanaan sampai tahap pengelolaan pada ruang luar suatu kawasan (Gungor & Polat, 2018). Pemeliharaan yang berlangsung pada kawasan dapat menaikkan keanekaragaman ekologi taman dan daya tarik visual yang diinginkan oleh pengguna (Ismail *et al.*, 2017). Aspek utama yang membuat pengunjung dapat menikmati kawasan yang ada yaitu kawasan yang bersih dengan program pemeliharaan yang baik dan didukung dengan fasilitas, seperti toilet yang bersih, jalan beraspal yang baik, kondisi bangku dan meja yang baik, serta adanya tempat naungan (Abdelhamid & Elfakharany, 2020). Pelaksanaan pemeliharaan pada suatu kawasan sangat penting perannya, karena dapat menjaga kenyamanan pengunjung dan keindahan suatu kawasan (Sanjaya *et al.*, 2021).

Pemeliharaan yang dilakukan secara teratur dapat menciptakan lanskap yang indah, asri, nyaman, aman, dan bersih. Tidak ada atau buruknya kualitas manajemen dan pemeliharaan dapat menimbulkan persepsi negatif dari pengunjung (Ostoic *et al.*, 2017). Menurut Dariati (2021) pemeliharaan ideal akan lebih mudah dilaksanakan jika pemeliharaan fisik dilaksanakan secara rutin. Jika pemeliharaan pada suatu kawasan tidak dilakukan secara maksimal, secara perlahan-lahan kawasan tersebut akan ditinggalkan oleh pengunjung. Kurangnya pemeliharaan, adanya vandalisme, tidak adanya perbaikan kualitas pada fasilitas, desain baru yang buruk, fitur taman yang lokasinya tidak tepat, kurangnya informasi mengenai tumbuhan, dan hilangnya fitur yang ada seperti tumbuhan akan berdampak pada penampilan dan penggunaan suatu taman (Gkoltsiou & Paraskevopoulou, 2021).

METODE

Penelitian ini dilakukan pada Taman Rusa Sekupang, Jl. Cipto Mangunkusumo Sekupang, Kota Batam. Penelitian ini dibatasi pada areal yang sudah terbangun sekitar 4,7 hektar dari 9,14 hektar luas TRS secara keseluruhan. Area yang telah terbangun yaitu area entrance terdiri dari area gapura, parkir mobil dan motor, taman helicopter, trotoar dan area anggrek. Area aktif meliputi gedung Pikori, *Children Play Ground*, lapangan multifungsi, *Educational Park*, Pos Keamanan, *Stonehenge*, kolam ikan koi. Sedangkan area habitat rusa meliputi kolam ikan pancing, bangunan perawatan rusa, kantor pengelola dan area rumput (gambar 1). Pengelolaan pemeliharaan elemen lunak dan elemen keras di kelola oleh 2 vendor. Area 1 (entrance) dan area 2 (area aktif) dikelola oleh 1 vendor, sedangkan area habitat rusa dikelola oleh PB Batam.



Gambar 1. Zonasi penelitian pada area TRS
 Sumber: Penulis 2023

Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan September 2023 hingga bulan Januari 2024. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif untuk mengetahui makna atau konsep yang ada di balik latar belakang permasalahan yang ada. Penelitian kualitatif adalah proses penelitian secara komprehensif dan kompleks yang dapat diungkapkan dengan kata-kata dan dilaporkan tentang pandangan terinci yang dikumpulkan dari berbagai narasumber (Warul Walidin, 2015). Pendekatan penelitian menggunakan *case study*, yaitu melakukan pemahaman mendalam kasus dengan batasan yang jelas pada suatu peristiwa dan lanskap yang ada. Data yang dibutuhkan untuk penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dan data sekunder didapatkan dari observasi langsung, wawancara, dan studi pustaka. Data yang dibutuhkan adalah data fisik mencakup cuaca daerah Sekupang Batam. Data pemeliharaan dari elemen lunak berupa penyiraman, pemangkasan, pemupukan, pembarantasan hama/penyakit, *spiking*, *top dressing* pada rumput. Kegiatan pemeliharaan elemen keras mencakup pembersihan, pengecatan dan penggantian elemen yang rusak. Data pemeliharaan yang sedang berlangsung di TRS akan dibandingkan dengan standar yang berlaku saat ini.

Metode analisis data yang digunakan secara triangulasi yang didapatkan dari hasil observasi langsung di lapangan dan wawancara. Perhitungan kapasitas kerja dilakukan untuk melihat efektifitas dari kegiatan pemeliharaan yang sudah dilakukan. Hasil dari data secara kualitatif maupun kuantitatif dibandingkan dengan standar pemeliharaan menurut (Susilo, 2005).

Pembahasan akan menganalisis pemeliharaan elemen lunak dan elemen keras untuk mengetahui kemampuan tenaga kerja melakukan suatu pekerjaan dalam waktu satu jam. Sedangkan efektifitas kerja pemeliharaan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar suatu pekerjaan pemeliharaan diharapkan dapat memberikan hasil yang maksimal dan efisien. Sehingga diperlukan adanya perhitungan yang spesifik agar dapat menemukan hasil efektifitas kerja pemeliharaan yang ideal. Hasil evaluasi merupakan usulan strategi dalam pemeliharaan elemen lunak dan elemen keras di Taman Rusa Sekupang.

$$\text{Kapasitas Kerja (KK)} = \frac{\text{Luas Lahan (m}^2\text{)}}{\text{Waktu/jam} \times \text{Jumlah Pekerja /Orang}} \dots\dots\dots(1)$$

Efektivitas kerja= $\frac{\text{Pengamatan lapangan}}{\text{Literatur}} \times 100\%$ (2)

Sumber : Arifin dan Arifin (2005)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan kegiatan pemeliharaan pada TRS dibagi menjadi tiga area, yaitu pemeliharaan untuk area *entrance* dan area aktif yang dilakukan oleh pekerja dari Mitra serta area habitat rusa yang dikelola oleh pihak BP Batam. Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan pada masing-masing area mencakup pemeliharaan elemen lunak (*softscape*) dan elemen keras (*hardscape*) yang harus dipelihara secara teratur agar kondisinya selalu terpelihara dengan baik. Kegiatan pemeliharaan elemen lunak meliputi pohon, perdu, Semak dan ground cover mencakup kegiatan penyapuan, penyiraman, pemupukan, pemangkasan, dan pemberantasan hama dan penyakit. Sedangkan untuk elemen keras berupa gapura, parkir mobil/ motor, taman helicopter, trotoar dan area anggrek yang berada di area entrance. Elemen keras pada area aktif meliputi gedung Pikori, Children Play Ground, lapangan multifungsi, Educational Park, Pos Keamanan, *Stonehenge*, kolam ikan koi. Area habitat rusa meliputi kolam ikan pancing, bangunan perawatan rusa dan area sekitar kantor pengelola. Kegiatan yang dilakukan pada hardscape ini berupa penyapuan/ pembersihan, pengecatan dan penggantian elemen yang sudah rusak. Hasil observasi secara langsung kondisi elemen lunak dan elemen keras yang ada di TRS pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Kondisi Elemen Lunak dan Keras pada TRS

Elemen	Kondisi Lapangan	Elemen Lunak (<i>Softscape</i>)		Elemen Keras (<i>Hardscape</i>)	
		Baik	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik
Pohon/perdu	Pohon dalam kondisi yang baik	√			
Semak	Semak dalam keadaan baik dan berbentuk rapi	√			
Rumput	Rumput pada beberapa area terlihat terawat dan ada juga yang kering		√		
Perkerasan jalan setapak	Sebagian besar kondisi jalan masih baik, namun terdapat beberapa titik yang sudah rusak			√	
CPG	Beberapa permainan anak pada CPG sudah berkarat dan tidak layak digunakan				√
Bangku Taman	Terlihat di beberapa titik bangku taman sudah ada yang rusak dan tidak layak pakai				√
Spot Foto	Pada lokasi spot foto terdapat kayu yang sudah patah				√
Tempat Sampah	Keadaan tempat sampah terbuat dari plastik dan cat dari tempat sampah sudah terkelupas			√	
Papan Informasi	Keadaan papan informasi cukup terawat			√	

Sumber: Penulis, 2023

Kegiatan Pemeliharaan Elemen Lunak dan Elemen Keras yang Sedang Berjalan di TRS

Kegiatan pemeliharaan lanskap di TRS yang sedang berlangsung meliputi kegiatan pemeliharaan elemen lunak dan elemen keras. Tabel 2. menunjukkan kegiatan pemeliharaan elemen lunak (*softscape*) yang sedang dilakukan di TRS adalah kegiatan penyiraman pada pohon, rumput dan semak dilakukan sekali dalam sehari dan tergantung cuaca. Pemangkasan pada pohon dilakukan 3 bulan sekali, pemupukan 1 bulan sekali dan Pengendalian gulma, hama dan penyakit tidak dilakukan. Pemangkasan pada rumput dilakukan 2 bulan sekali, pemupukan dilakukan pada saat tanam, sedangkan pengendalian gulma, , hama/penyakit, spiking rumput dan top dressing tidak dilakukan. Pada semak pemangkasan dilakukan sebulan sekali, tetapi pemupukan, pengendalian gulma, hama/penyakit tidak dilakukan. Sedangkan kegiatan pemeliharaan elemen keras terlihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 2. Intensitas Kegiatan Pemeliharaan Elemen Lunak (*Softscape*)

No.	Kegiatan Pemeliharaan	Intensitas kegiatan (Aktual)		
		Pohon	Rumput	Semak
1.	Penyiraman	1 x sehari	1x sehari tergantung cuaca	1x sehari
2.	Pengendalian gulma dan penggemburan tanah	Belum dilakukan	Tidak dilakukan	Tidak dilakukan
3.	Pemangkasan	1x3 bulan	1x2 bulan	1x sebulan
4.	Pemupukan	1x sebulan	Saat pertama ditanam	Tidak dilakukan
5.	Pengendalian hama dan penyakit	Belum dilakukan	Tidak dilakukan	Belum dilakukan
6.	<i>Spiking</i> rumput	-	Tidak dilakukan	-
7.	<i>Top dressing</i> rumput	-	Tidak dilakukan	-

Sumber: Penulis, 2023

Tabel 3. Kegiatan Pemeliharaan Elemen Keras (*Hardscape*)

No.	Kegiatan Pemeliharaan	Intensitas Kegiatan (Aktual)
1.	Pembersihan/penyikatan jalan setapak	Disapu setiap hari
2.	Pembersihan gazebo	Tidak dilakukan
3.	Perbaikan jalan setapak, papan informasi, dan bangku taman	Tidak dilakukan
4.	Pembersihan alat permainan diarea <i>Children Play Ground</i>	Tidak dilakukan pembersihan alat-alat di area CPG.
5.	Pengecatan alat permainan di CPG, gazebo, dan bangku taman	Tidak dilakukan
6.	Penggantian lampu taman	Insidental

Sumber: Penulis, 2023

Kegiatan pemeliharaan elemen keras pada tabel 3, dimana jalan setapak selalu disapu setiap hari tapi belum ada perbaikan untuk bagian2 yang rusak. Pembersihan pada gazebo alat-alat permainan di CPG tidak dilakukan begitu juga perbaikan seperti pengecatan, belum dilakukan. Spot foto dan bangku taman perlu diperbaiki atau diganti karena kondisi yang sudah rusak. Penggantian lampu taman dilakukan secara insidental.

Evaluasi Pemeliharaan Elemen Lunak dan Elemen Keras

Evaluasi merupakan proses informasi yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai alternatif keputusan. Dilakukan evaluasi untuk meningkatkan metode kualitas dan membuat keputusan apakah pekerjaan tersebut perlu diubah, dilanjutkan atau dihentikan(Febriana, 2021) (Febriana, 2021)

Tabel 4. Evaluasi Waktu Pemeliharaan Elemen Lunak (*Softscape*) Dibandingkan dengan Standar

Pohon/Perdu (Area entrance, aktif, habitat rusa)	Ideal	Aktual	Keterangan
Penyiraman	Setiap hari kecuali hari hujan / kemarau	Saat kemarau saja: 1x sehari	Tidak Sesuai
Pengendalian gulma dan pengemburan tanah	Ketika gulma tumbuh di sekeliling pohon,.	Belum dilakukan	Tidak Sesuai
Pemangkasan	2x1 bulan	2x1 bulan, tujuan tidak menutup visual dan merangsang pertumbuhan	Sesuai
Pemupukan	Minimal 2-4x1 tahun	3x1 tahun	Sesuai
Pengendalian hama dan penyakit	-Mekanik -Kimia -Biologi	Belum dilakukan	Tidak sesuai
Rumput (area entrance, aktif, habitat rusa)	Ideal	Aktual	Keterangan
Pemangkasan	Setinggi 6-10 mm, 7-14 hari sekali	1x1 bulan	Tidak sesuai
Penyiraman	Musim kemarau: teratur 2x dalam 1 hari, Musim hujan: 1x1 minggu	Sehari 1x	Tidak Sesuai
Pemupukan	Minimal 2x1 tahun	Saat pertama kali ditanam	Tidak sesuai
Penyapuan	Minimal 1x1 minggu, Setelah pemangkasan	1x1 bulan	Tidak sesuai
Pengendalian gulma	Secara manual: 1x1 minggu, atau Secara kimia: 1x4-6bulan	Belum dilakukan	Tidak sesuai
<i>Spiking</i>	1-2x1 tahun	Tidak dilakukan	Tidak sesuai
Pengendalian hama dan penyakit	Menggunakan insektisida, Minimal 1x1 tahun	Tidak terserang ada hama dan penyakit	Sesuai
Semak(area entrance, aktif, habitat rusa)	Ideal	Aktual	Keterangan
Penyiraman	Musim kemarau dilakukan sehari 2x	Dilakukan 1x sehari	Tidak sesuai
Pemangkasan	Awal penanaman, Rutin 1x2 bulan	1x2-4 minggu	Sesuai
Pengendalian gulma/ pengemburan tanah	Dilakukan secara manual, apabila tumbuh gulma.	Tidak dilakukan	Tidak sesuai
Pemupukan	2 minggu sekali	Tidak dilakukan	Tidak sesuai
Pengendalian hama	- Membuang bagian	Tidak dilakukan	Tidak sesuai

& penyakit
 atau keseluruhan
 tanaman yang terkena
 penyakit.

Sumber: Penulis, 2024

Pada tabel 4, terlihat bahwa pemeliharaan penyiraman, pengendalian gulma/ penggemburan tanah, pemupukan dan pengendalian hama penyakit pada pohon tidak sesuai dengan standar. Pada rumput pekerjaan penyiraman, pemangkasan, pengendalian gulma, spiking, penyapuan tidak sesuai dengan ketentuan, bahkan ada beberapa pekerjaan yang tidak dilakukan pada hal kegiatan itu penting seperti spiking. Pada semak pekerjaan penyiraman, pengendalian gulma/ penggemburan, pemupukan dan pengendalian hama/ penyakit tidak sesuai dengan standar.

Pohon dengan kondisi fisik yang baik dapat memberikan nilai arsitektural sebagai pembentuk ruang, nilai ekologis dapat meningkatkan kenyamanan, serta estetik (keindahan) bagi pengguna (Kaswanto et al., 2017)(Mosyaftiani et al., 2022)(Adi & Danardani, 2020)(Adi & Danardani, 2020)(Adi & Danardani, 2020)

Tabel 5. Evaluasi Waktu Pemeliharaan Elemen Keras (*Hardscape*) dibandingkan dengan standar

Perkerasan Jalan Setapak	Ideal	Aktual	Keterangan
Pembersihan/ penyapuan	Setiap hari	Jalan disapu setiap hari pd pagi hari	Sesuai
Pengecekan/ perbaikan	6 bulanan	Ada satu titik jalan rusak, banyak kerikil belum diperbaiki	Tidak sesuai
CPG (Ayunan, Jungkat Jungkit, Arena berputar)	Ideal	Aktual	Keterangan
Pengecekan/perbaikan	6 bulanan	Arena berputar sudah berkarat dan tidak layak pakai	Tidak sesuai
Gazebo	Ideal	Aktual	Keterangan
Pembersihan	Harian	Tidak dilakukan	Tidak sesuai
Pengecatan	Insidental	Tidak dilakukan	Tidak sesuai
Papan Informasi	Ideal	Aktual	Keterangan
Perbaikan/ Pengecekan	6 bulanan	Tidak dilakukan	Tidak sesuai
Bangku Taman	Ideal	Aktual	Keterangan
Perbaikan/ Pengecekan	6 bulanan	Tidak dilakukan	Tidak sesuai
Pengecatan	Tahunan	Tidak dilakukan	Tidak sesuai
Lampu Taman	Ideal	Aktual	Keterangan
Penggantian	Insidental	Insidental	Sesuai

Sumber: Penulis, 2024

Pada tabel 5 terlihat bahwa pada alat-alat jungkat jungkit, perosotan, arena berputar, gazebo, papan informasi dan bangku taman umumnya tidak dilakukan pembersihan maupun pengecatan, sehingga tidak sesuai dengan standar. Hanya pembersihan berupa penyapuan pada jalan setapak dilakukan setiap hari dan ini sudah sesuai, sedangkan perbaikan belum dilakukan.

Kapasitas Kerja dan Efektifitas Kerja Kegiatan Pemeliharaan

Kapasitas kerja dipengaruhi oleh luas lahan, jenis pekerjaan, desain tapak, kelengkapan bahan dan alat serta pengawasan. Dalam kegiatan pemeliharaan tentunya sangat dibutuhkan

suatu perhitungan kapasitas kerja pemeliharaan yang menjadi dasar dalam perhitungan efektivitas kerja suatu pekerjaan pemeliharaan. Hasil perhitungan Kapasitas kerja bila dibandingkan dengan standar dari Arifin & Arifin dan perhitungan efektif kerja tertera pada tabel 6 dibawah ini,

Tabel 6. Hasil Perhitungan Kapasitas & Efektivitas kerja Elemen TRS

No	Kegiatan Pemeliharaan	Kapasitas Kerja (m2/jam/orang)			Ideal	Efektivitas Kerja (persen %)		
		Area 1	Area 2	Area 3		Area 1	Area 2	Area 3
1.	Penyiraman rumput tanaman penutup tanah	143,1	131,7	212,6	150	95	87,8	141,7
2.	Pemangkasan perdu dan pohon kecil/besar	2 phn	2 phn	3 phn	5phn	40	40	60
3	Pemangkasan rumput dengan mesin gendong	27,1	79,5	186	250	11,5	31,8	74,4
4.	Pemupukan	35,5	111	186	100	35,5	111	186
5.	Penyapuan/pembersihan	61,5	38,7	212,6	400	15,4	9,7	53,2
6	Pengecatan/ Perbaikan	Blm dilakukan	Blm dilakukan	Blm dilakukan	6 bln	0	0	0
Rata-rata Efektifitas kerja						32,9	46,7	85,9

Sumber: Penulis, 2024

Tabel 6 menunjukkan perhitungan kapasitas kerja apabila dibandingkan dengan standar dari Arifin & Arifin 2005. Dari perhitungan kapasitas kerja didapatkan perhitungan efektivitas untuk membandingkan pekerjaan yang sudah dilakukan dengan standar kerja yang ideal. Efektivitas merupakan tingkat ketercapaian dari kegiatan yang sudah dilaksanakan dibandingkan dengan standar-standar yang berlaku. Pemeliharaan lanskap yang efektif melalui pekerjaan penyiraman, pemupukan, pemangkasan, dan pengendalian hama yang tepat waktu, memastikan bahwa semak, pohon, dan rumput tetap sehat dan subur (PLANET, 2011).

Rata-rata kapasitas kerja pemeliharaan elemen lunak dan elemen keras pada area 1 (area *entrance*), area 2 (area aktif), dan area 3 (habitat rusa) lebih rendah dari kapasitas kerja yang ideal (standar). Kapasitas kerja pada area 1 pada pekerjaan penyiraman rumput, pemangkasan pohon/perdu, pemangkasan rumput dan pemupukan dibawah standar kapasitas kerja elemen lunak. Penyapuan/pembersihan elemen keras juga dibawah standar kapasitas kerja pemeliharaan, bahkan pengecatan/ perbaikan tidak dilakukan. Pada area 2 kapasitas kerja pemeliharaan elemen lunak dibawah standar, kecuali pemupukan melebihi standar. Kapasitas kerja untuk elemen keras juga dibawah standar kapasitas kerja yang sudah ditentukan, bahkan perbaikan/ pengecatan tidak dilakukan pada elemen keras. Kapasitas kerja pada area 3 (habitat rusa) dimana penyiraman rumput dan pemupukan melebihi standar, sedangkan pemangkasan pohon pemangkasan rumput dan penyapuan lebih kecil dibanding standar. Pengecatan/ perbaikan dari area ini belum dilakukan.

Efektivitas kerja dari pekerjaan pemeliharaan elemen lunak dan keras pada ketiga area menunjukkan nilai efektifitas pada area 3 mendekati nilai standar dibandingkan dengan area 1 dan area 2. Pekerjaan pemeliharaan pada area 3 dilakukan oleh pekerja dari BP Batam yang dimana area ini menjadi fokus tersendiri bagi pihak BP Batam. Sedangkan pada area 1 dan area 2 pekerjaan pemeliharaan lanskap diserahkan kepada vendor. Rata-rata efektifitas pemeliharaan pada area 3 sebesar 85,9%. Kegiatan pemeliharaan di area 1 dan area 2 tidak mengikuti standar kemungkinan disebabkan beberapa faktor seperti kurangnya kebutuhan tenaga kerja pemeliharaan, kurangnya pelatihan, belum berpengalaman, alat-alat yang kurang prima, serta jadwal khusus untuk kegiatan pemeliharaan.

Keindahan pada suatu lanskap yang tercipta pada suatu kawasan memperlihatkan adanya kelanjutan pemeliharaan lanskap yang efektif di suatu kawasan (Ibrahim, R., Clayden, A., & Cameron, 2020). Taman tetap dalam kondisi optimal dan dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan bagi pengunjung serta mendukung habitat yang sehat bagi satwa. Kegiatan pemeliharaan lanskap tergantung dari kebutuhan tenaga kerja.

Evaluasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pemeliharaan Lanskap di TRS

Keberhasilan pemeliharaan elemen lunak dan elemen keras pada sebuah kawasan bukan saja di evaluasi dari pekerjaannya tapi dari sumber daya manusia (SDM). Kebutuhan tenaga kerja pemeliharaan elemen lunak dan elemen keras di TRS secara aktual dibandingkan dengan standar kebutuhan tenaga kerja terlihat pada table 7.

Tabel 7. Kebutuhan Tenaga Kerja Pemeliharaan Elemen Lunak dan Elemen Keras di TRS

No	Kegiatan Pemeliharaan	Ideal Ideal (Arifin & Arifin, 2005:DPU 2005)			Aktual (Terjadi dilapangan)		
		Area 1	Area 2	Area 3	Area 1	Area 2	Area 3
		1.	Penyiraman rumput dengan selang plastik	2-3	5-6	2-3	1-2
2.	Pemangkasan perdu dan pohon kecil/besar	2-3	6-7	2-3	2	3-4	1-2
3.	Pemangkasan rumput dengan mesin gendong	1-3	4-5	2-3	1-2	2-3	Tidak dilakukan
4.	Penyapuan/pembersihan hard material	1-2	2	1-2	1-2	2	1-2
5.	Penyapuan/pembersihan rumput	2-3	3-6	1	2	2	2
6.	Pengecatan	1-2	1-2	2-3	-	-	-

Sumber: Penulis, 2024 dan Arifin & Arifin, 2005.

Kebutuhan SDM dalam pekerjaan pemeliharaan di TRS pada tabel 7 terlihat berbeda dengan standar yang sudah ditentukan. Kekurangan SDM akan menyebabkan tidak optimalnya kegiatan pemeliharaan elemen lunak dan elemen keras di TRS. Apabila dilihat jumlah pegawai pemeliharaan lanskap pada area 1 berjumlah 7- 10 orang yang seharusnya menurut standar 9-16 orang. Pada Area 2 jumlah pegawai 11-14 dimana seharusnya 21-26 orang. Pada area 3 jumlah pegawai yang bekerja 5-7 orang yang seharusnya menurut standar 10-14 orang. Pada area habitat rusa tidak banyak dilakukan pemeliharaan elemen lunak, karena habitat rusa tidak perlu perawatan. Lebih banyak perawatan kandang rusa dan elemen keras lainnya.

Strategi Pemeliharaan Elemen Lunak dan Elemen Keras di TRS

Berdasarkan hasil evaluasi kapasitas kerja dan kebutuhan tenaga kerja di TRS perlu strategi dalam meningkatkan pemeliharaan element lunak dan elemen keras di TRS berikut pada tabelmembutuhkan beberapa strategi.kebutuhan kegiatan analisis data dan pembahasan berikut merupakan *management plan* dan *term of references* untuk peningkatan pemeliharaan fisik di enam area Taman Rusa Sekupang Batam.

Tabel 8. Strategi Pemeliharaan Elemen lunak dan Elemen Keras di TRS

Permasalahan	Strategi	Program Kerja
Adanya langkah pemeliharaan yang terlewatkan, sehingga kondisi elemen lunak dan elemen keras tidak sepenuhnya maksimal.	Meningkatkan kualitas elemen lunak dan elemen keras di Taman Rusa Sekupang.	Membuatkan daftar pemeliharaan fisik yang belum dilakukan dan perlu diperbaiki di area sekitar danau Taman Rusa

		Sekupang.
Tidak adanya jadwal pemeliharaan yang menjadi pedoman dalam melakukan kegiatan pemeliharaan. Pemeliharaan dilakukan hanya berdasarkan kebiasaan.	Menjadikan kegiatan pemeliharaan di TRS bisa lebih terencana, efektif, dan optimal.	Membuatkan jadwal pemeliharaan di area entrance, area aktif dan area habitat rusa
Masih kurangnya tenaga kerja dalam melakukan kegiatan pemeliharaan, sehingga dilakukan membutuhkan waktu yang lebih lama dari seharusnya.	Kegiatan pemeliharaan yang berlangsung di area sekitar Taman Rusa Sekupang dapat berlangsung tepat waktu sesuai rencananya.	Mengusulkan kebutuhan tenaga kerja untuk kegiatan pemeliharaan fisik di TRS
TRS belum memiliki pengelolaan terhadap penggunaan Keselamatan Kerja atau tepatnya sebagai K3	TRS dapat disesuaikan dengan standar kerja pemeliharaan yang sesuai dengan K3	Mengusulkan syarat-syarat agar dapat memenuhi persyaratan untuk standar kerja yang sesuai dengan K3

Sumber: Penulis, 2024

SIMPULAN

Kawasan Taman Rusa Sekupang Batam memiliki potensi untuk dikembangkan dan di rekomendasikan sebagai kawasan edukasi, rekreasi, dan konservasi habitat rusa yang dimana kawasan ini masih terjaga secara alami. Banyaknya area yang kurang menarik karena beberapa elemen lunak yang tidak teratur pertumbuhan, atau tidak terisi dan pada elemen keras beberapa fasilitas terlihat kusam dan rusak. Efektivitas kerja dari pekerjaan pemeliharaan elemen lunak dan keras, habitat rusa mendekati nilai standar hal ini dilakukan oleh pekerja dari BP Batam. Pekerjaan pemeliharaan lanskap pada area entrance dan area aktif diserahkan kepada vendor. Kegiatan pemeliharaan elemen lunak dan elemen keras saat ini belum berjalan dengan baik. seperti belum dijadwalkan kegiatan pemupukan, pemberantasan hama dan penyakit pada pohon, perdu dan rumput, spiking pada rumput, pengecatan dan penggantian beberapa alat permainan. Tenaga kerja pemeliharaan, keahlian dan pengalaman yang kurang, alat-alat yang kurang prima, serta jadwal khusus untuk kegiatan pemeliharaan yang tidak sesuai dengan standar yang diacu dan belum diterapkannya penggunaan standar K3 untuk keselamatan pekerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak Badan Pengusahaan (BP) Batam yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian pada kawasan Taman Rusa Sekupang terutama ucapan terimakasih kepada Ibu Ristini selaku Person in charge (PIC) bagian Badan Usaha Fasilitas dan Lingkungan BP Batam yang berkenan memberikan data-data terkait kawasan Taman Rusa Sekupang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelhamid, M. M., & Elfakharany, M. M. (2020). Improving urban park usability in developing countries: Case study of Al-Shalalat Park in Alexandria. *Alexandria Engineering Journal*, 59(1), 311–321. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2019.12.042>
- Adi, I. P. P., & Danardani, W. (2020). *Sport – Ecotourism Development in Ambengan Village , Sukasada District , Buleleng Regency*. 394(Icirad 2019), 328–334.
- Dariati, Dunga., N., Brahmiyanti., C., & N. (2018). *Bahan Ajar Perencanaan, Perancangan, Dan Pengelolaan Lanskap : Hibah Penulisan Buku Ajar Bagi Tenaga Akademik* (1st ed., p. 180). Universitas Hasanudin.
- Febriana. (2021). *Evaluasi Pembelajaran* (1st ed.). Bumi Aksara.
- Gkoltsiou, A., & Paraskevopoulou, A. (2021). Landscape character assessment, perception surveys of stakeholders and SWOT analysis: A holistic approach to historical public park management. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 35, 100418.

<https://doi.org/10.1016/j.jort.2021.100418>

- Ibrahim, R., Clayden, A., & Cameron, R. (2020). Tropical urban parks in Kuala Lumpur, Malaysia: Challenging the attitudes of park management teams towards a more environmentally sustainable approach. *Urban Forestry & Urban Greening*, 49. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126605>
- Ismail, A. S., Mohidin, H. H. B., & Sani, M. S. M. (2017). The Effectiveness of Public Park Management and Design for Sustainable Livelihood in Malaysian Context. *Advanced Science Letters*, 23(9), 8402–8407. <https://doi.org/10.1166/asl.2017.9899>
- Kaswanto, R. L., Filqisthi, T. A., & Choliq, M. B. S. (2017). Revitalisasi Pekarangan Lanskap Perdesaan Sebagai Penyedia Jasa Lanskap Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 8(1), 50–60. <https://doi.org/10.29244/jli.v8i1.17638>
- Krajter Ostoić, S., Konijnendijk van den Bosch, C. C., Vuletić, D., Stevanov, M., Živojinović, I., Mutabdžija-Becirović, S., Lazarević, J., Stojanova, B., Blagojević, D., Stojanovska, M., Nevenić, R., & Pezdevšek Malovrh, Š. (2017). Citizens' perception of and satisfaction with urban forests and green space: Results from selected Southeast European cities. *Urban Forestry & Urban Greening*, 23, 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.02.005>
- Mosyaftiani, A., Wahyu, A., Kaswanto, K., Wiyoga, H., Syasita, N., Septa, A. F., & Djauhari, D. (2022). Monitoring and analyzing tree diversity using i-Tree eco to strengthen urban forest management. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 23(8). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230822>
- PLANET, A. L. C. of C. (2011). *Landscape training Manual for Installation technician* (2nd Editio). Professional Landcare Network (PLANET).
- Sandjaja. A, S. (2022). *Buku Profil Kota Batam 2022*. <https://kominfo.batam.go.id/wp-content/uploads/sites/2/2022/11/BUKU-PROFIL-KOTA-BATAM-2022-2.pdf>
- Susilo, H. (2005). *Hadi Susilo Arifin, N. H. (2005). Pemeliharaan Taman*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Warul Walidin, S. I. (2015). *Metodologi, Penelitian, Kualitatif, Grounded Theory*. Banda Aceh: FTK Ar-Raniry Press.