

ANALISIS KAPASITAS DAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI KAWASAN PANTAI WARNA OESAPA

Ega Erianshi Tameno¹, Amy Wadu^{2*}, dan Yacob Victor Hayer³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Kupang
Kampus Penfui, Jalan Adi Sucipto Penfui, Kota Kupang
^{*}E-mail: egatameno18@gmail.com

Abstrak

Pemakaian fasilitas parkir bagi masyarakat yang berkunjung ke Pantai warna oesapa perlu dilakukan pengaturan dan penataan fasilitas parkir yang baik. Parkir yang sangat mengganggu kelancaran lalu lintas adalah parkir yang berada pada badan jalan (on street parking). Dalam penelitian ini dilakukan analisis karakteristik parkir untuk mendapatkan kebutuhan ruang parkir. Hasil kebutuhan parkir sepeda motor yang menggunakan fasilitas on street di Pantai Warna Oesapa pada saat ini bila dihitung menggunakan rumus adalah 581,42 SRP sepeda motor, sedangkan bila dihitung dengan mengacu kepada peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat adalah 675 SRP sepeda motor. Perkiraan kebutuhan ruang parkir pada 10 tahun mendatang (tahun 2030) termasuk memindahkan on street parking ke ruang parkir di Pantai Warna Oesapa, adalah sebesar 996,83 SRP sepeda motor.

Kata kunci: kapasitas, kebutuhan, KRP, parkir.

PENDAHULUAN

Masalah perparkiran tidak saja terjadi akibat keterbatasan tanah atau ruang yang tersedia (Ukonze et al. 2020), tetapi juga terjadi akibat pengaturan oleh instansi terkait yang ada di lokasi parkir tersebut. Pengadaan pelataran parkir banyak memakai sebagian luas kota, karena pelataran parkir membutuhkan tempat yang cukup luas (Cheng et al. 2018). Penggunaannya sendiri belum tentu maksimum melainkan tergantung pada jam sibuk (Warpani 1993).

Kota Kupang memiliki banyak objek wisata salah satunya adalah Pantai warna oesapa. Pantai warna oesapa kini telah berbeda dengan dahulu, pemerintah Kota kupang terus berbenah dan memperbaiki berbagai fasilitas di pantai tersebut. Salah satunya menyediakan cafe tepi pantai yang menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat. Selain itu, pada lokasi tersebut juga terdapat aktivitas pasar yang sangat ramai pada pagi hari dan akhir pekan. Akibat adanya aktivitas pasar dan wisata yang sangat tinggi menyebabkan tingginya kebutuhan ruang parkir yang dibutuhkan oleh para pengunjung. Berdasarkan observasi awal peneliti dengan metode visual mengemukakan bahwa kebutuhan ruang parkir yang tinggi di pantai Oesapa menyebabkan masalah parkir yang tidak tertib dan teratur seperti peningkatan

pemakaian ruang parkir sehingga mengganggu lalu lintas pada lokasi tersebut (Parmar et al. 2020).

Dengan kondisi ini, pemakaian fasilitas parkir bagi masyarakat yang berkunjung ke Pantai warna oesapa perlu dilakukan pengaturan dan penataan fasilitas parkir yang baik. Parkir yang sangat mengganggu kelancaran lalu lintas adalah parkir yang berada pada badan jalan (on street parking). Dengan masalah seperti ini pemerintahan Kota kupang harus menerapkan manajemen parkir yang tepat untuk masyarakat pada aktivitas pasar maupun pengunjung atau wisatawan Pantai warna oesapa, karena aspek keselamatan pengguna parkir dari arus lalu lintas bisa menyebabkan terjadinya kecelakaan ataupun keamanan dari tindak kejahatan. Arus lalu lintas menjadi lancar karena badan jalan tidak digunakan untuk parkir (Lestari, Rahman, and Tahir 2020).

Parkir yang tersedia di pantai warna oesapa masih belum memenuhi penataan ruang parkir atau manajemen parkir yang baik, maka perlu dilakukan observasi lapangan dan analisa data. berdasarkan hal di atas maka pada penelitian ini akan dilakukan Analisa Karakteristik dan Kebutuhan Parkir Di Pantai Warna Oesapa.

Sehubungan dengan adanya masalah tersebut, maka di perlu di lakukan analisa Kapasitas Dan Kebutuhan Parkir Di Pantai Warna Oesapa Kota Kupang

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan kebutuhan ruang parkir bagi lingkungan Pasar dan Cafe, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah yang ada pada ruang parkir lingkungan pasar dan cafe yang digunakan saat ini.
2. Melakukan pengumpulan data dan menganalisa data yang terkumpul.
3. Menghitung kebutuhan ruang parkir dengan menggunakan Satuan Ruang Parkir (SRP).
4. Memberikan kesimpulan dan saran bagi lingkungan pasar agar dapat membangun ruang parkir bagi pengguna parkir.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi yang penulis tinjau untuk melakukan penelitian studi analisa kebutuhan ruang parkir pada lingkungan Pasar dan Pantai warna yaitu pada lingkungan Pasar dan Pantai warna di Oesapa.

Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Desember 2020 pada hari weekend (Jumat, Sabtu dan Minggu).

Data

1. Data Primer Merupakan data yang diperoleh dari hasil pengamatan langsung di lokasi. Data primer yang dibutuhkan dalam studi ini adalah: Luas area parkir, jumlah kendaraan parkir dan kapasitas parkir tersedia, durasi parkir, jumlah kios, jumlah meja pasar dan jumlah meja cafe.
2. Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui studi literatur yang berkaitan dengan penelitian ini. Data sekunder yang dibutuhkan dalam studi ini adalah: Layout pasar dan pantai warna, Fasilitas Parkir.

Pengumpulan Data

Survei dilakukan dengan cara menempatkan surveyor pada pintu masuk, pintu keluar dan lahan parkir kendaraan bermotor untuk mencatat data yang diperlukan, yaitu data nomor pelat kendaraan, jenis kendaraan, waktu masuk dan waktu keluar mulai jam 16:00 WITA sampai jam 22:00 WITA.

Pengolahan Data

Data parkir yang telah direkapitulasikan dihitung nilai volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, Turn Over Parking, kapasitas parkir dan indeks parkir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Wilayah Penelitian

Provinsi NTT memiliki wilayah administrasi sebanyak 21 Kabupaten dan 1 Kota madya yaitu Kota Kupang. Kota Kupang adalah kota terbesar di Pulau Timor dengan luas wilayah 180,27 km² dan terdiri dari 6 Kecamatan dan 51 Desa/Kelurahan yaitu: Kecamatan Alak yang terdiri dari 11 Kelurahan, Kecamatan Kelapa Lima yang terdiri dari 7 Kelurahan, Kecamatan Kota Raja yang terdiri dari 6 Kelurahan, Kecamatan Kota Lama yang terdiri dari 10 Kelurahan, Kecamatan Maulafa yang terdiri dari 9 Kelurahan, dan Kecamatan Oebobo yang terdiri dari 7 Kelurahan (Badan Pusat Statistik Kota Kupang 2014).

Pengembangan pariwisata di Provinsi NTT menjadi salah satu agenda prioritas kebijakan Gubernur dan Wakil Gubernur sejak tahun 2013-2018. Potensi daya tarik wisata di Provinsi NTT beragam dan terbagi dalam beberapa tema wisata seperti alam, budaya, buatan, dan minat khusus (Kemenparekraf 2020). Kota Kupang sebagai Provinsi NTT memiliki potensi wisata alam kalah indah dan menarik dengan daerah lainnya. Salah satu objek wisata alam yang dimiliki Kota Kupang adalah Pantai Warna Oesapa yang terletak di Kelurahan Oesapa, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang. Pantai Warna Oesapa dapat dikembangkan menjadi suatu objek wisata.

Pantai Warna Oesapa

Kajian kapasitas dan kebutuhan ruang parkir dilakukan pada Lingkungan pasar dan Pantai Warna Oesapa kota kupang tepatnya di kelurahan oesapa, kecamatan kelapa lima kota kupang. pada lokasi tersebut juga terdapat aktivitas pasar yang sangat ramai pada pagi hari dan akhir pekan. Akibat adanya aktivitas pasar dan wisata yang sangat tinggi menyebabkan masalah parkir yang tidak tertib dan teratur seperti peningkatan pemakaian ruang parkir sehingga mengganggu lalu lintas pada lokasi tersebut. untuk lahan parkir harus ditata lebih baik oleh pengelola agar tidak mengganggu lalulintas pada lokasi.

Data Penelitian Parkir

Berdasarkan hasil survey didapat data parkir pada Lingkungan pasar dan pantai warna oesapa kota kupang pada Tabel 1 dengan jumlah kendaraan keluar dan masuk parkir pada hari kamis tanggal 14 januari 2021 pada selang waktu 05:30-22:00 dengan cuaca yang cerah titik Pengamatannya di depan pasar Oesapa Kota Kupang. Menunjukkan bahwa kendaraan waktu

masuk tidak begitu ramai sehingga ketika dilihat di waktu pagi (pasar) lebih ramai dari pada waktu sore hingga malam. kondisi parkir yang dilihat pada tempat penelitian di waktu pagi tempat parkir tidak mencukupi sehingga banyak pengendara yang memarkirkan motornya di bahu jalan sehingga mengganggu lalulintas pada lokasi.

Tabel 1 Data Parkir Pantai Warna Oesapa

| Waktu | Kamis, 14 Januari 2021 | | Jumat. 15 Januari 2021 | | Sabtu, 16 Januari 2021 | |
|-------------|------------------------|------------------|------------------------|------------------|------------------------|------------------|
| | Kendaraan Masuk | Kendaraan Keluar | Kendaraan Masuk | Kendaraan Keluar | Kendaraan Masuk | Kendaraan Keluar |
| 05:30-06:30 | 297 | 199 | 395 | 266 | 545 | 244 |
| 06:30-07:30 | 288 | 56 | 298 | 67 | 525 | 233 |
| 07:30-08:30 | 249 | 45 | 389 | 156 | 562 | 241 |
| 08:30-09:30 | 250 | 44 | 265 | 98 | 382 | 147 |
| 09:30-10:30 | 278 | 185 | 245 | 115 | 322 | 120 |
| 10:30-11:30 | 168 | 128 | 166 | 125 | 234 | 102 |
| 11:30-12:30 | 140 | 39 | 188 | 140 | 256 | 90 |
| 12:30-13:30 | 125 | 30 | 105 | 36 | 199 | 56 |
| 13:30-14:30 | 94 | 33 | 88 | 22 | 172 | 62 |
| 14:30-15:30 | 88 | 24 | 98 | 21 | 245 | 88 |
| 15:30-16:30 | 119 | 52 | 116 | 32 | 257 | 66 |
| 16:30-17:30 | 187 | 40 | 120 | 35 | 375 | 175 |
| 17:30-18:30 | 355 | 105 | 458 | 290 | 756 | 227 |
| 18:30-19:30 | 387 | 245 | 460 | 250 | 624 | 315 |
| 19:30-20:30 | 390 | 175 | 469 | 267 | 712 | 412 |
| 20:30-21:30 | 382 | 145 | 475 | 248 | 788 | 489 |
| 21:30-22:00 | 398 | 125 | 498 | 190 | 819 | 407 |
| Jumlah | 4195 | 1670 | 4833 | 2358 | 7773 | 3474 |

Kendaraan yang parkir pada hari Jumat tanggal 15 januari 2021 pada selang waktu 5:30-22:00 dengan cuaca yang mendung, titik pengamatan dari depan pasar oesapa kota kupang. Pada lokasi penelitian waktu kendaraan di pagi hari (pasar) lebih banyak dibandingkan dengan sore hingga malam. kondisi parkir yang dilihat pada tempat penelitian di waktu pagi tempat parkir tidak mencukupi sehingga banyak pengendara yang memarkirkan motornya di bahu jalan sehingga mengganggu lalulintas pada lokasi.

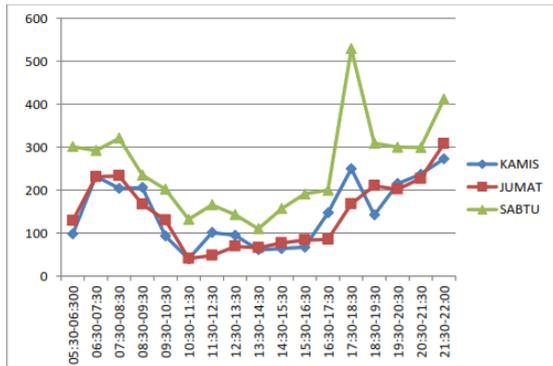
Kendaraan yang parkir pada hari Sabtu tanggal 16 januari 2021 pada selang waktu 5:30-22:00 dengan cuaca yang cerah

di pagi hari dan hujan dimalam hari, titik pengamatan dari depan pasar oesapa kota kupang. Pada lokasi penelitian waktu kendaraan pada sore hingga malam hari lebih banyak dibandingkan dengan pagi (pasar). kondisi parkir yang di lihat pada tempat penelitian di waktu pagi tempat parkir tidak mencukupi sehingga banyak pengendara yang memarkirkan motornya di bahu jalan sehingga mengganggu lalulintas pada lokasi.

Akumulasi Parkir

Salah satu karakteristik yang menentukan dalam menganalisis perparkiran di pantai warna oesapa adalah akumulasi parkir. Dari menganalisis akumulasi parkir,

dapat diketahui berapa banyak jumlah kendaraan yang menggunakan area parkir pantai warna oesapa. maka dapat dibuat grafik yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Akumulasi Parkir Selama Hari

Dari gambar 1 terlihat akumulasi sepeda motor maksimum di pantai warna oesapa terjadi pada hari sabtu dengan jumlah kendaraan maksimum yang parkir pada pagi hari pukul 07:30-08:30 yaitu sebanyak 321 kendaraan sedangkan pada pukul 17:30-18:30 yaitu sebanyak 529 kendaraan, Sedangkan akumulasi maksimum parkir sepeda motor pada hari kamis yang parkir pada pagi hari pukul 06:30-07:30 sebanyak 232 kendaraan, pada pukul 21:30-22:00 senyak 273 kendaraan. dan jumat pada pukul 07:30-08:30 senyak 233 kendaraan, pada pukul 21:30-22:30 senbayak 308 kendaraan.

Akumulasi parkir pada hari sabtu lebih tinggi dikarenakan banyaknya masyarakat yang datang ke pasar sehingga banyak kendaraan yang parkir pada waktu pagi hingga siang dilanjutkan dengan banyak pengunjung yang berkunjung ke pantai hingga malam (weekend). Namun pada hari kamis dan jumat akumulasi parkir maksimum terjadi pada 06:30-07:30 (pagi) cenderung datar hingga pukul 22:00 dikarenakan pada saat itu terjadi hujan sehingga tidak begitu banyak pengunjung yang mampir.

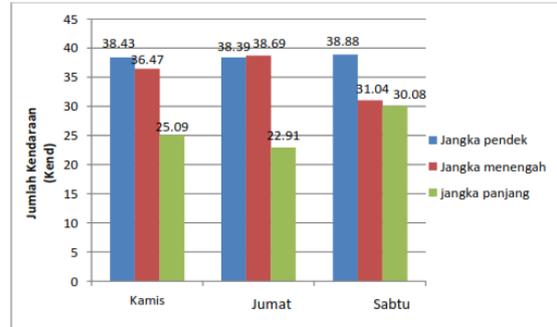
Durasi Parkir

Rata-rata lamanya parkir (D) adalah waktu rata-rata yang digunakan oleh setiap kendaraan pada fasilitas parkir. Menurut waktu yang digunakan untuk parkir, maka parkir dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Parkir waktu singkat (Short Term), yaitu pemarkir yang menggunakan ruang parkir kurang dari 0-2 jam dan untuk keperluan berdagang (Busines Trip)
2. Parkir waktu sedang (Midium Term), yaitu pemarkir yang menggunakan

antara 2-5 jam dan untuk keperluan belanja.

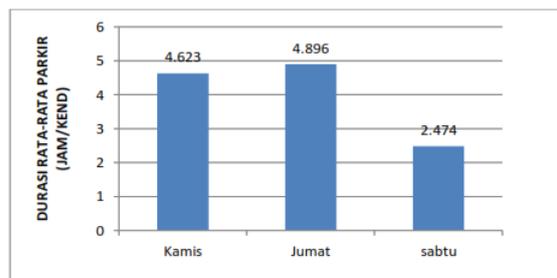
3. Parkir waktu lama (Long Term), yaitu pemarkir yang menggunakan ruang parkir lebih dari 5 jam, biasanya untuk keperluan bekerja.



Gambar 2 Durasi Parkir

Pada hari kamis kendaran yang masuk dalam jangka pendek 38,43%, jangka menengah 36,47% dan jangka panjang 25,09%, Pada hari Jumat kendaraan yang masuk dalam jangka pendek 38,88%, jangka menengah 38,69% dan dan jangka panjang 22,91%, Pada hari sabtu kendaran yang masuk dalam jangka pendek 38,88%, jangka menengah 31,04% dan jangka panjang 30,08%

Dari gambar 2 menggambarkan bahwa kendaran yang termasuk dalam parkir jangka pendek mendominasi bila dibandingkan dengan jangka panjang dan menengah.



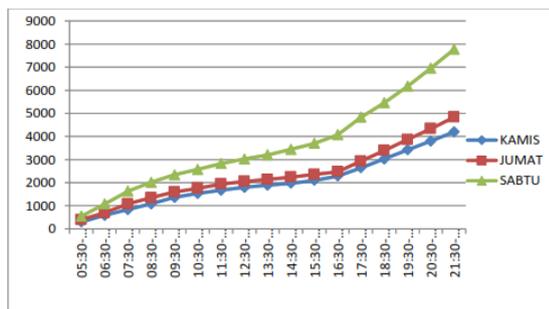
Gambar 3 Durasi Parkir Rata-Rata

Dari gambar 3 dapat terlihat perbedaan masing-masing jam untuk kendaraan yang datang ke pantai warna dengan perbedaan durasinya. durasi paling lama adalah pada hari kamis = 4,623 jam untuk kendaraan yang masuk untuk memarkirkan motor, dikarenakan pada hari kamis tidak banyak kendaraan yang masuk sehingga banyak pengunjung di pantai warna bisa berada di tempat itu berlama-lama begitu pun juga dengan hari jumat = 4,896 jam sedangkan di hari sabtu dikarenakan hari libur bagi pengunjung (weekend) maka banyak kendaraan atau

banyak pengunjung yang datang sehingga paling lama = 2,474 jam berada dalam lokasi tersebut.

Volume Parkir Kendaraan

Volume parkir kendaraan merupakan jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada area parkir pantai warna oesapa . volume parkir dihitung dengan menjumlahkan semua kendaraan sepeda motor yang masuk pada area parkir yang mengindikasikan total kendaraan yang parkir dalam sehari, yaitu pada hari kamis, sabtu dan jumat maka dapat dibuat grafik yang dapat dilihat Gambar 4

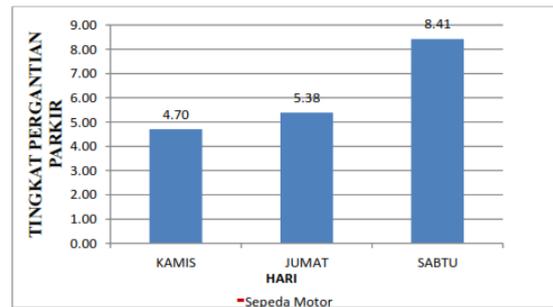


Gambar 4 Volume Parkir

Volume parkir sepeda motor banyak terjadi pada hari sabtu dengan jumlah sepeda motor yang masuk 7773 unit. Sedangkan sepeda motor yang masuk pada hari kamis 4195 dan hari jumat 4833 Volume kendaraan yang paling banyak telah menggunakan ruang parkir terjadi pada hari sabtu (weekend) dengan jumlah sepeda motor sebanyak 7773 unit. Ini terjadi karena banyaknya masyarakat yang berbelanja di pagi hari dan banyak pengunjung di sore hari hingga malam sehingga pada hari sabtu lebih tinggi dari hari lainnya.

Pergantian Parkir (Parking Turn Over)

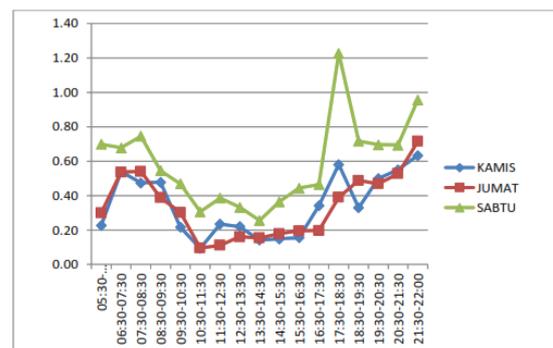
Pergantian parkir adalah tingkat pemakaian ruang parkir yang diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang yang tersedia untuk periode tertentu. Semakin tinggi tingkat pergantian maka akan semakin menguntungkan karena tingkat pergantian sangat tergantung dari durasi kendaraan parkir. Semakin kecil rerata durasi parkir kendaraan yang diparkir pada lahan parkir maka akan semakin tinggi nilai tingkat pergantiannya. Perhitungan pergantian parkir menggunakan rumus dan satuannya adalah kendaraan/petak parkir. Berikut adalah grafik pergantian parkir (Parking Turn Over).



Gambar 5 Pergantian Parkir

Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan perbandingan antara akumulasi parkir dengan jumlah petak parkir yang tersedia (Wadu, Sulistio, and Wicaksono 2017). Indeks parkir dilakukan untuk mengetahui persentase jumlah ruang parkir yang terpakai pada area pantai warna oesapa, apakah kapasitas ruang parkir yang ada masih bisa menampung jumlah permintaan parkir.



Gambar 6 Indeks Parkir

Berdasarkan grafik Indeks Parkir untuk sepeda motor pada hari kamis, jumat dan sabtu yang berada pada catatan IP untuk sepeda motor lebih dari satu (IP>1), artinya bahwa fasilitas parkir bermasalah, dimana kebutuhan parkir melebihi daya tampung atau kapasitas normal. Untuk hal ini maka perhitungan untuk sepeda motor dilanjutkan pada analisis kebutuhan ruang parkir karena ruang parkir di lingkungan Pantai Warna Oesapa tidak mencukupi.

Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan Ruang Parkir adalah jumlah tempat yang dibutuhkan untuk menampung kendaraan yang membutuhkan parkir berdasarkan fasilitas dan fungsi dari sebuah tata guna lahan. Rumus yang dipakai untuk menghitung kebutuhan parkir sebagai berikut:(Wadu, Sulistio, and Wicaksono 2017)

$$KRP = F1 \times F2 \times VPH$$

Dimana :

F1 : Faktor Akumulasi Parkir

F2 : faktor fluktuasi (1,1)

VPH : Volume Parkir Harian

Dapat diberikan salah satu contoh untuk perhitungan kebutuhan ruang parkir tanpa tabel agar mudah di pahami, yaitu perhitungan dari kebutuhan ruang parkir sepeda motor pada hari kamis. Kebutuhan Ruang parkir untuk sepeda

motor pada hari kamis pukul 05:30-22:00 adalah sebagai berikut :

$$KRP = F1 \times F2 \times VPH$$

$$= 0,065 \times 1,1 \times 4195 = 299,37 \text{ SRP}$$

Selanjutnya dari hasil perhitungan dapat dibuat tabel Kebutuhan Ruang Parkir pada lokasi penelitian yang diamati selama 17,5 jam pengamatan, seperti yang terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2 Kebutuhan Ruang Parkir Eksisting

| Hari | Akumulasi Maks | VPH | F1 | F2 | KRP |
|-------|----------------|------|-------|-----|--------|
| Kamis | 273 | 4195 | 0,065 | 1,1 | 299,37 |
| Jumat | 308 | 4833 | 0,063 | 1,1 | 334,93 |
| Sabtu | 529 | 7773 | 0,068 | 1,1 | 581,42 |

Analisis Kebutuhan Parkir Sepeda Motor Pada 10 Tahun Mendatang

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan parkir di masa mendatang, dalam penelitian ini diambil contoh perkiraan kebutuhan ruang parkir pada 10 tahun mendatang.

Menghitung kebutuhan parkir pada 10 tahun mendatang atau pada tahun 2030 adalah mengasumsi akumulasi perhari pada tahun 2030. perhitungan kebutuhan parkir sepeda motor pada 10 tahun diasumsikan menggunakan angka rasio pertumbuhan ekonomi kota kupang yang didapatkan dari BPS Kota Kupang yaitu sebesar 5,54%. Sehingga dapat dihitung kebutuhan parkir pada 10 tahun mendatang atau pada tahun 2030.

$$KRP = P_0 (1+i)^n$$

Dimana:

KRP = KRP akhir umur rencana

P_0 = KRP awal umur rencana

n = umur rencana (tahun)

i = angka pertumbuhan

$$KRP = (581,42 (1+0,0554)^{10}) = 996,83 \text{ SRP}$$

Dapat disimpulkan kebutuhan parkir sepeda motor di pantai warna oesapa pada tahun 2030 adalah 996,83 SRP. Yang berarti lebih dari kebutuhan eksisting hal tersebut bisa terjadi karena angka rasio pertumbuhan jumlah sepeda motor pertahunnya sebesar 5,54%.

Rekomendasi Penanganan

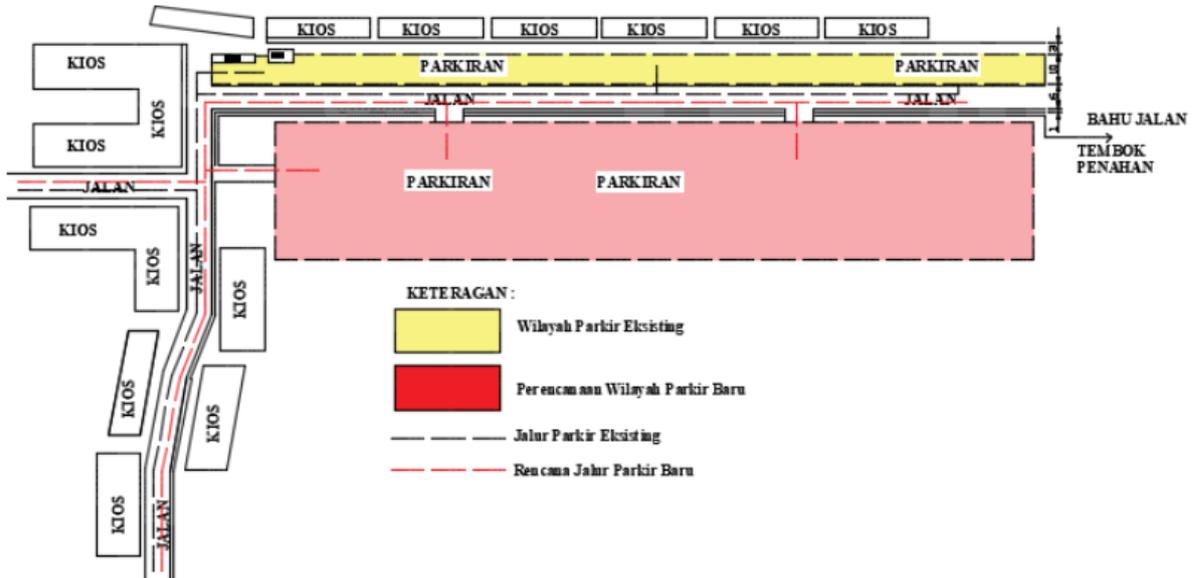
Di dapatkan kebutuhan ruang parkir pada tahun 2030 adalah 996,83 SRP untuk sepeda motor langkah alternatifnya adalah dengan pembangun area parkir baru yang direncanakan dengan dimensi kendaraan menurut (Direktorat Jendral perhubungan Darat,1998)dengan 0,75 x 2 meter serta menggunakan 210 meter dan lebar 100 meter.

Luas lahan parkir eksisting di Pantai Warna Oesapa adalah 418 m² dengan SRP yang ada 581,42. tersedia lahan kosong di Pantai Warna Oesapa dengan luas lahan 2908 m² yang bisa di jadikan tempat parkir baru sehingga fasilitas parkir akan dapat menampung kendaraan parkir pada 2030. Rekomendasi layout untuk penambahan luasan tempat parkir ditunjukan pada Gambar 7. tempat parkir sepeda motor di pindahkan ke taman parkir yang baru seperti yang di tunjukan pada Gambar 7, karena hal ini mempertimbangkan sirkulasi kendaraan motor agar yang memarkirkan kendaraan

pada bahu jalan bisa di pindahkan ke area parkir yang lama agar tidak mengganggu lalu lintas.

Dari hasil perhitungan dengan luasan dan SRP yang ada, maka di ketahui bahwa untuk perencanaan kawasan parkir yang baru

adalah perencanaan alternatif taman parkir baru untuk kawasan parkir kendaraan motor memiliki luas 2908 m², akan mampu menampung kendaraan parkir sampai 10 tahun mendatang.



Gambar 7 Layout Rekomendasi Pengembangan Parkir

PENUTUP

Berdasarkan hasil survei dan analisis data yang dilakukan selama 3 hari, dapat ditemukan beberapa kesimpulan yang berkaitan dengan kapasitas ruang parkir ruang parkir untuk kendaraan motor di Pantai Warna Oesapa sebagai berikut:

1. Kapasitas parkir sepeda motor di Pantai Warna Oesapa hari kamis diperoleh nilai akumulasi pada hari puncak sebesar 273 Kendaraan. Volume parkir puncak adalah sebesar 4193 kendaraan. durasi rata-rata parkir adalah 4,623 Jam, pada hari jumat di peroleh nilai akumulasi puncak sebesar 273 kendaraan. Volume parkir puncak adalah 4833 kendaraan, durasi rata-rata parkir adalah 4,896 jam dan pada hari sabtu di peroleh nilai akumulasi puncak sebesar 485 kendaraan. Volume parkir puncak adalah 7773 kendaraan, durasi rata-rata parkir adalah 2,474 jam. Sedangkan kapasitas dinamis ruang parkir 581,42 SRP, indeks parkir tertinggi terjadi pada hari sabtu sebesar 1,23, pergantian parkir tertinggi pada hari sabtu 8,41 kendaraan. Kapasitas on street parking saat ini tidak mencukupi (indeks parkir 1,23)

karena indeks parkir melebihi 100%.

2. Kebutuhan parkir sepeda motor yang menggunakan fasilitas on street di Pantai Warna Oesapa pada saat ini bila dihitung menggunakan rumus adalah 581,42 SRP sepeda motor, sedangkan bila dihitung dengan mengacu kepada peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat adalah 675 SRP sepeda motor. Perkiraan kebutuhan ruang parkir pada 10 tahun mendatang (tahun 2030) termasuk memindahkan on street parking ke ruang parkir di Pantai Warna Oesapa, adalah sebesar 996,83 SRP sepeda motor.

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian di atas, penulis mencoba memberikan beberapa saran. Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pihak pengelola parkir diharapkan dapat memakai rekomendasi pengoptimalan ruang parkir kendaraan motor penumpang untuk mengatasi masalah pada kondisi lokasi tersebut.
2. Bagi pengguna parkir diperlukan kedisiplinan dalam menempati petak parkir yang telah ditentukan.

3. Penambahan petugas parkir perlu dilakukan pada kondisi puncak agar dapat memberikan pelayanan yang lebih baik bagi pengguna parkir.
4. Untuk kelancaran lalu lintas pada jalan masuk dan keluar, serta sirkulasi didalam ruang parkir, maka harus diadakan rambu penunjuk arah dengan yang lebih besar dan jelas sangat diperlukan.
5. Perlu lebih lanjut secara spesifik dengan mempertimbangkan rancangan anggaran bangunan untuk pembuatan parkir basement tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Kupang. 2014. Badan Pusat Statistik Kota Kupang *Kota Kupang Dalam Angka 2014*.
- Cheng, Cheng et al. 2018. "Designing a Time Limited–Parking Management Plan for Large-Scale Parking Lots." *Journal of Transportation Engineering, Part A: Systems* 144(7).
- Kemendiknas. 2020. "Rencana Strategis KEMENDIKNAS/BAPAREKRAF 2020-2024." *Kemendiknas*.
- Lestari, Nita Ayu, Rahmatang Rahman, and Anas Tahir. 2020. "On Street Parking Effect To Performance Of The Imam Bonjol Street In Palu City." *Journal Of Applied Civil and Environmental Engineering* 1(1).
- Parmar, Janak et al. 2020. "Evaluation of Parking Characteristics: A Case Study of Delhi." In *Transportation Research Procedia*.
- Ukonze, Frances Ifeoma, Maxwell Umunna Nwachukwu, Donald Chiuba Okeke, and Uloma Jiburum. 2020. "Analysis of Vehicle Ownership Growth in Nigeria: Policy Implications." *Case Studies on Transport Policy* 8(3).
- Wadu, Amy, Harnen Sulistio, and Achmad Wicaksono. 2017. "Kajian Kapasitas, Kebutuhan, Dan Efektivitas Parkir Di Bandar Udara El Tari Kupang." *Rekayasa Sipil* 11(1).
- Warpani, Suwardjoko. 1993. "Rekayasa Lalu Lintas." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9).