

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam rangka memperoleh dan memenuhi kebutuhan sehari-hari, manusia harus berjuang untuk bertahan hidup dan mengatasi masalah dengan menggunakan sumber daya alam, tenaga dan pikiran, serta ketersediaan modal yang ada dalam diri dan lingkungannya. Mengingat kebutuhan yang semakin tak terbatas, baik di perkotaan maupun pedesaan, masyarakat yang tidak dapat memperoleh barang yang dibutuhkannya tersebut harus mencari atau membeli barang-barang yang telah diperdagangkan di tempat khusus, seperti pasar. Pasar telah menjadi bagian krusial dari kehidupan sosial. Sebagian orang bahkan bergantung pada pasar untuk melakukan pekerjaan sehari-hari mereka. Pasar tidak hanya diartikan sebagai tempat terjadinya jual beli antara pembeli dan penjual, tetapi merupakan salah satu sumber untuk meningkatkan pendapatan daerah. Oleh karena itu, keberadaan pasar menjadi sangat penting bagi masyarakat maupun perekonomian.

Salah satu fasilitas yang dapat menjadi sumber pendapatan di area pasar adalah biaya jasa parkir. Parkir merupakan keadaan stasioner sementara kendaraan ketika pengemudi pergi. Pertumbuhan penduduk dan perkembangan ekonomi saat ini memberikan dampak pada peningkatan pendapatan masyarakat dan kepemilikan kendaraan pribadi. Hal ini menjadikan area parkir sebagai salah

satu fasilitas yang wajib disediakan oleh pemerintah atau pengelola suatu lahan usaha.

Di Kota Bandung sendiri, fasilitas parkir pasar dikelola oleh Perusahaan Umum Daerah Pasar Juara Bandung. Sebagai Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) Kota Bandung, Perumda Pasar Juara Bandung bertanggung jawab dalam menyelenggarakan pengelolaan pasar untuk menunjang perekonomian dan pendapatan asli Kota Bandung. Meski bukan merupakan sumber pendapatan utama, namun biaya parkir memiliki peran yang cukup signifikan sebagai salah satu faktor penyumbang retribusi dan pendapatan pasar (Ade, 2019). Untuk itu, Perumda bekerja sama dengan peneliti ingin mengetahui jumlah motor yang datang ke area parkir pasar, yang mana pada penelitian ini, pasar yang akan diteliti adalah Pasar Kosambi Kota Bandung.

Perhitungan total banyak motor dapat dengan mudah dilakukan jika melihat catatan pada loket karcis yang tersedia. Namun, apabila pasar tidak memiliki alat pencatat waktu, akan sangat menyulitkan untuk menghitung secara manual semua kendaraan yang masuk ke dalam area parkir selama pasar beroperasi. Oleh karena itu, peneliti bertujuan untuk menyusun desain sampling agar proses perhitungan lebih efisien dan efektif. Untuk mempermudah penyusunan desain sampling, pada penelitian ini akan digunakan pendekatan penaksiran rata-rata waktu antar kedatangan yaitu selisih waktu antara dua kedatangan motor yang berurutan. Waktu antar kedatangan memiliki hubungan terbalik dengan tingkat kedatangan motor ke dalam area parkir. Semakin kecil waktu antar kedatangan motor menunjukkan bahwa semakin banyak motor yang

datang ke area parkir, sebaliknya jika waktu antar kedatangan semakin besar maka tingkat kedatangan motor juga semakin sedikit. Kedua nilai tersebut dapat digunakan untuk mengetahui karakteristik dari kedatangan motor ke dalam area parkir pasar dan mengestimasi total motor parkir. Karakteristik kedatangan motor dapat berupa rata-rata kedatangan, rata-rata waktu antar kedatangan, serta variansnya. Pada penelitian ini, data waktu antar kedatangan akan digunakan sebab memiliki jumlah sampel yang lebih banyak karena mencatat setiap waktu kedatangan motor dalam satu jam dibandingkan data tingkat kedatangan yang hanya berupa frekuensi. Jumlah sampel yang besar memungkinkan peneliti untuk melihat lebih baik variasi yang ada pada data. Berdasarkan uraian di atas, maka desain sampling yang disusun pada penelitian ini akan berfokus untuk menaksir rata-rata waktu antar kedatangan motor yang parkir di Pasar Kosambi Kota Bandung.

1.2 Identifikasi Masalah

Desain sampling diperlukan untuk menaksir rata-rata waktu antar kedatangan motor yang parkir di Pasar Kosambi Kota Bandung. Akan tetapi, dikarenakan pihak Perumda Pasar tidak memiliki data apapun mengenai karakteristik motor yang parkir, penyusunan desain sampling menjadi tidak memungkinkan. Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti terlebih dahulu melakukan sampling pendahuluan untuk melihat bagaimana karakteristik dari kedatangan motor ke area parkir Pasar Kosambi. Desain sampling pendahuluan dibentuk tanpa memperhatikan adanya strata dan distribusi data. Selain itu,

dikarenakan keterbatasan waktu peneliti, survei hanya bisa dilaksanakan selama satu minggu dengan asumsi tidak ada perbedaan karakteristik kedatangan motor parkir pada minggu yang berbeda. Sebagai contoh jika di Hari Senin minggu ke-1 jam 08.00 – 09.00, rata-rata waktu antar kedatangan motor adalah setiap 1 menit, maka waktu antar kedatangan motor di Hari Senin minggu ke-2 jam 08.00 – 09.00 juga akan memiliki rata-rata waktu antar kedatangan yang sama yaitu 1 menit. Begitu pula pada minggu ke-3 dan ke-4. Selain itu, keterbatasan waktu juga menyebabkan peneliti dan pihak Perumda pasar sepakat bahwa pengamatan cukup dilakukan mulai pukul 08.00 sampai dengan 17.00 WIB. Berdasarkan desain sampling pendahuluan yang terbentuk, diperoleh ukuran sampel sebanyak 37 jam pengamatan yang dipilih secara acak dari populasi sebanyak 63 jam dalam seminggu. Proses pengacakan dilakukan menggunakan sampling acak sederhana pada jam dan hari tanpa adanya pengelompokkan. Survei sampling pendahuluan kemudian peneliti laksanakan berdasarkan hasil pengacakan tersebut pada tanggal 14-20 Oktober 2022 dengan rincian banyak jam setiap harinya, yaitu 7 jam pada tanggal 14, 4 jam pada tanggal 15, 5 jam pada tanggal 16, 5 jam pada tanggal 17, 4 jam pada tanggal 18, 4 jam pada tanggal 19, dan 8 jam pada tanggal 20 Oktober 2022.

Sampling pendahuluan hanya digunakan untuk melihat karakteristik kedatangan motor yang datang ke area parkir pasar tetapi tidak dapat digunakan dalam penaksiran. Hal ini dikarenakan desain sampling pendahuluan tersebut disusun tanpa memperhatikan karakteristik populasi yang sesungguhnya. Penyusunan desain sampling dilakukan tanpa melibatkan adanya strata dan model

distribusi dari data. Oleh karena itu, dengan menggunakan data yang diperoleh pada survei sampling pendahuluan, peneliti ingin menyusun kembali desain sampling yang tepat untuk menaksir rata-rata waktu antar kedatangan motor yang parkir di Pasar Kosambi Kota Bandung dengan memperhatikan adanya strata dan distribusi data.

Data hasil survei pendahuluan selanjutnya digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dan model distribusi data. Uji beda rata-rata dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan rata-rata waktu antar kedatangan motor ke dalam area parkir pada hari atau jam yang berbeda. Pengujian tersebut dapat dilakukan salah satunya dengan uji Kruskal-Wallis, yaitu metode statistika non-parametrik yang dapat digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan signifikan antara dua atau lebih kelompok variabel independen. Berdasarkan hasil uji Kruskal-Wallis, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,2152 pada pengujian faktor hari dan 0,003259 pada pengujian faktor jam (**Lampiran 2**). Nilai *p-value* menunjukkan seberapa besar peluang hipotesis nol bahwa rata-rata waktu antar kedatangan tiap hari atau jam adalah sama dapat ditolak atau diterima. Nilai *p-value* diperoleh dari hasil pengujian statistika. Semakin kecil nilai *p-value*, semakin besar peluang bahwa hipotesis nol tersebut ditolak (Nahm, 2017). Selanjutnya *p-value* tersebut dibandingkan dengan taraf signifikansi (α) yang merupakan besarnya peluang kesalahan yang ditetapkan peneliti dalam mengambil keputusan untuk menerima atau menolak hipotesis nol. Pada penelitian di bidang pendidikan, taraf signifikansi yang sering digunakan adalah 5% atau 0,05. Berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata Kruskal-Wallis,

pengujian faktor hari memiliki nilai *p-value* yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata waktu antar kedatangan menurut faktor hari. Akan tetapi, pada pengujian berdasarkan faktor jam, diperoleh nilai *p-value* kurang dari 0,05 yang menunjukkan adanya perbedaan rata-rata waktu antar kedatangan menurut faktor jam. Oleh karena itu, perlu dilakukan stratifikasi menurut faktor jam pengamatan.

Pengujian yang kedua adalah uji kecocokan distribusi. Setelah proses stratifikasi jam dilakukan, terbentuk sebanyak sembilan buah strata, yaitu jam 08.00 – 09.00 sebagai strata satu, jam 09.00 – 10.00 sebagai strata dua, dan seterusnya hingga jam 16.00 – 17.00 sebagai strata sembilan. Selanjutnya data dari masing-masing strata diuji kecocokan distribusinya dengan menggunakan *software EasyFit*. Berdasarkan hasil pengujian, kesembilan strata jam memiliki kecocokan dengan distribusi lognormal (**Lampiran 3**). Dengan demikian, model distribusi lognormal dapat diterapkan dalam membuat desain sampling pada penelitian ini untuk menghitung jumlah unit pengamatan yang dibutuhkan untuk menaksir rata-rata waktu antar kedatangan motor parkir di Pasar Kosambi Kota Bandung.

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan statistik pada penelitian ini adalah “bagaimana desain sampling lognormal berstrata yang tepat untuk menaksir rata-rata waktu antar kedatangan motor parkir di Pasar Kosambi Kota Bandung?”

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menerapkan metode sampling lognormal berstrata dalam menyusun desain sampling yang sesuai dengan kaidah statistika.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan desain sampling yang sesuai dengan kaidah statistika agar diperoleh sampel yang representatif dan dapat digeneralisasi dalam menaksir rata-rata waktu antar kedatangan motor yang parkir di Pasar Kosambi Kota Bandung.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh manfaat sebagai berikut :

a. Bagi Penulis

Dari penelitian ini, diharapkan penulis dapat menentukan desain sampling yang tepat dan sesuai kaidah statistika untuk kasus nyata yang terjadi di lapangan.

b. Bagi pihak pengelola pasar

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi pedoman bagi pihak pengelola pasar yang ingin mengetahui rata-rata waktu antar kedatangan motor yang datang ke area parkir.

c. Bagi pembaca/peneliti lain

Pembaca dan peneliti lain diharapkan dapat memperoleh ilmu mengenai teknik pengambilan sampel dan juga menjadikan penelitian ini sebagai

referensi dasar bagi peneliti lain untuk studi kasus terkait desain sampling acak berstrata dan distribusi lognormal.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang peneliti tetapkan, yaitu :

1. Tidak terdapat perbedaan karakteristik kedatangan motor parkir pada minggu yang berbeda,
2. Waktu pengamatan hanya dari jam 08.00 – 17.00 WIB.