

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air bersih merupakan sumber daya alam yang mempunyai peran esensial dalam sistem kehidupan makhluk hidup (Firdaus *et al.*, 2022). Dijelaskan didalam Undang-Undang Dasar tahun 1945 Pasal 33 ayat (3) bahwa salah satu langkah negara dalam merealisasikan kesejahteraan masyarakat adalah dengan penguasaan pada sektor air. Dengan lajunya pertumbuhan populasi, kebutuhan akan air bersih akan meningkat (Afriyanda *et al.*, 2018). Maka dari itu pemenuhan hak masyarakat dalam hal air bersih akan terjamin (Firdaus *et al.*, 2022).

Masyarakat kabupaten Bojonegoro memperoleh air bersih dengan 2 cara. Pertama, mereka mendapatkan air bersih secara langsung dari sumber alam seperti sumur dan air mata, yang kedua mereka menggunakan layanan atau layanan yang disediakan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum (HIPPAM) dan atau dalam setingkatnya (Kamari, 2023). Berdasarkan pasal 18A UUD 1945, yang mengatur otonomi daerah, pengelolaan air diserahkan kepada pemerintah daerah daripada pemerintah pusat (Nararya, 2020).

Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum (HIPPAM) merupakan salah satu lembaga yang bertanggungjawab dalam pengelola sistem penyediaan air minum di pedesaan. Sesuai dengan instruksi Gubernur Jawa Timur No. 11 Tahun 1985, HIPPAM di pedesaan ditujukan sebagai embrio Sub Unit PDAM (Khoiruddin, 2019). Hal ini disebabkan fakta bahwa di daerah pedesaan tidak ada lembaga yang bertanggungjawab untuk menjaga kebersihan sistem air minum agar tidak terjadi kerusakan yang mengakibatkan kemacetan distribusi air atau pencemaran air minum.

Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum (HIPPAM) Sumber Rejeki desa Jono merupakan salah satu Badan Usaha Milik Desa yang saat ini masih menjalankan fungsinya dengan bertanggungjawab atas pengolahan, penyediaan, dan pelayanan air bersih melalui pengolahan infrastruktur fasilitas air bersih dan penerapan sistem distribusi air bersih kepada masyarakat. HIPPAM Sumber Rejeki

mengatur perencanaan teknis untuk pemasaran produk dan hubungan masyarakat serta perhitungan dan penagihan pemakai air (Khoiruddin, 2019). Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum (HIPPAM) Sumber Rejeki desa Jono merupakan salah satu Badan Usaha Milik Desa yang saat ini masih menjalankan fungsinya dengan bertanggungjawab atas pengolahan, penyediaan, dan pelayanan air bersih melalui pengolahan infrastruktur fasilitas air bersih dan penerapan sistem distribusi air bersih kepada masyarakat

Pengamatan menunjukkan bahwa banyak masyarakat yang tidak bergantung kepada HIPPAM untuk mendapatkan air bersih. Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum (HIPPAM), ini masih memiliki banyak kekurangan, termasuk pipa yang bocor dan distribusi air yang tidak lancar dan lain sebagainya. Tingkat kepuasan pelanggan dengan layanan dan kualitas air HIPPAM adalah masalah yang dihadapi oleh HIPPAM Sumber Rejeki saat melaksanakan pelayanan HIPPAM.

Kepuasan masyarakat Rasa puas atau kecewa seseorang dalam membandingkan kinerja dengan hasil yang dirasakan atau diharapkan merupakan sebuah kepuasan masyarakat (H. R. Putra et al., 2022). Yang artinya jika hasil yang didapatkan oleh masyarakat dari sebuah kinerja seseorang yang sesuai dengan apa yang diharapkan apabila harapan yang didapatkan tinggi, dan sementara kinerja seseorang yang tidak menunjukkan hasil yang signifikan maka kepuasan tidak akan tercapai dan mengakibatkan kekecewaan (Grasella *et al.*, 2022).

Kepuasan masyarakat didefinisikan sebagai reaksi perilaku setelah mendapatkan hasil. Hal itu akan berdampak pada keputusan pemanfaatan ulang yang konsisten untuk layanan yang sama, komunikasi, pesan dan kesan orang lain tentang pendampingan yang telah diberikan. Kepuasan atau ketidakpuasan masyarakat ditentukan oleh persepsi dan harapan masyarakat. Tingkat kepuasan masyarakat dipengaruhi oleh tingkat kualitas pelayanan yang dapat dinilai oleh indikator-indikator pelayanan seperti *tangible* (bukti fisik), *reliability* (keandalan), *responsiviness* (daya tanggap), *assurance* (jaminan/keyakinan), dan *emphaty* (empati) (Along, 2020).

Adapun penelitian terdahulu banyak pendekatan yang telah digunakan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan atau analisis tingkat kepuasan. Salah satunya adalah regresi Linear, penelitian (Hartati et al., 2020) mengenai analisis kepuasan

pengguna website SMK Negeri 2 Palembang yang menghasilkan koefisien regresi setiap variabel yang signifikan, regresi Linear dalam penelitian analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan Indomart Ahmad Dahlan. Analisis regresi merupakan suatu metode untuk mencampurkan persamaan dengan menggunakan persamaan untuk membuat penaksiran (*prediction*) (Meliza et al., 2020). Dalam analisis data penelitian model regresi digunakan untuk melibatkan variabel terikat dan variabel bebas. Beberapa parameter regresi yang nilainya belum diketahui memengaruhi variabel-variabel tersebut (Ningsih & Dukalang, 2019). Oleh karena itu estimasi diperlukan untuk pembentukan model regresi, agar dapat menghasilkan koefisien regresi setiap variabel independen.

Dalam pembentukan model regresi diperlukan pendugaan parameter. Salah satu metode pendugaan parameter yang umum digunakan adalah metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). *Maximum Likelihood Estimation* merupakan salah satu metode penaksiran dengan parameter yang tidak diketahui nilainya. Prosedur penaksiran digunakan untuk menguji penaksiran maksimum yang belum diketahui dari fungsi suatu sampel yang nilainya telah dimaksimumkan fungsi likelihoodnya (Tiro et al., 2021).

Pendugaan parameter juga dapat dilakukan dengan metode Bayesian. Metode ini memperhitungkan distribusi awal *prior* dan memanfaatkan informasi dari sampel yang didapat (Surianti et al., 2021) yang diperoleh analisis menggunakan WinBugs pada estimasi parameter Bayesian dan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dengan menggunakan software R, menghasilkan kesimpulan bahwa estimasi parameter dengan metode Bayesian MCMC mendapatkan nilai *Mean Square Error* (MSE) yang lebih kecil dibandingkan dengan estimasi Metode OLS lebih baik dibandingkan metode OLS.

Selain menggunakan estimasi parameter dengan metode *Maximum Likelihood* dan Bayesian, ada cara lain untuk estimasi parameter yaitu dengan Metode Kuadrat Terkecil (MKT). Diketahui pada penelitian (Auqino et al., 2019) “Perbandingan Metode Kuadrat Terkecil dan Metode Bayes Pada Model Regresi Linear Berganda yang mengandung multikoLinearitas” yang diperoleh hasil bahwa kehadiran multikoLinearitas dapat menyebabkan estimasi pada model

metode kuadrat terkecil menjadi tidak efisien, yang memerlukan metode alternatif yang dapat menghasilkan kesalahan estimasi lebih kecil.

Distribusi data pada regresi Linear tidak semuanya dapat direpresentasikan sebagai distribusi dengan jelas sehingga penelitian ini mengkaji regresi Linear dengan pendekatan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE), Bayesian, dan Metode Kuadrat Terkecil (MKT). Permodalan ini digunakan untuk mendapatkan perbandingan estimasi parameter model regresi Linear dengan menggunakan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE), Bayesian, dan Metode Kuadrat Terkecil serta faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan air bersih HIPPAM. Dapat dinilai bahwa dalam model regresi Linear *Maximum Likelihood Estimation* (MLE), Bayesian, dan Metode Kuadrat Terkecil (MKT) akan mendapatkan akurasi yang tinggi dan hasil yang lebih baik (Mahmudah & Anggraini, 2022). Estimasi parameter dalam metode regresi ini dijadikan langkah sebagai acuan dan bahan evaluasi dalam pelaksanaan operasional dan manajemen yang akan datang dikemudian serta memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan masyarakat terhadap pelayanan dan kualitas air yang telah dilakukan sehingga dapat dijadikan dasar pertimbangan perusahaan dalam pengambilan kebijakan.

Kualitas pelayanan HIPPAM Sumber Rejeki yang mampu memberikan kepuasan kepada konsumen menjadi salah satu isu penting dalam mewujudkan pelayanan publik yang profesional dan dapat diandalkan. Analisis kepuasan pelanggan sangat dibutuhkan sebagai sarana jalur masuk komunikasi yang menampung aspirasi masyarakat dan dapat memperbaiki kinerja pengurus HIPPAM guna terpenuhinya harapan pelanggan serta diharapkan untuk kemajuan program yang akan datang. Dengan demikian, permasalahan tersebut menarik perhatian untuk di kaji lebih, guna mengetahui lebih dalam bagaimana pengaruh pelayanan dan kualitas air bersih terhadap kepuasan pelanggan atau konsumen. Oleh karena itu, pada penelitian ini diusulkan penelitian yang berjudul “**Pemodelan Regresi Linear *Link Function* Pada Analisis Kepuasan Pelanggan Air Bersih**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan yang dapat diuraikan pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana karakteristik responden dan statistika deskripsi terkait dengan kepuasan pelanggan terhadap HIPPAM Sumber Rejeki desa Jono?
2. Bagaimana hasil pemodelan regresi Linear pada analisis kepuasan pelanggan HIPPAM Sumber Rejeki dengan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE), Bayesian, dan Metode Kuadrat Terkecil (MKT)?
3. Bagaimana perbandingan model dari pemodelan regresi Linear pada analisis kepuasan pelanggan HIPPAM Sumber Rejeki dengan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE), Bayesian, dan Metode Kuadrat Terkecil (MKT)?
4. Bagaimana prediksi dari model terbaik dalam pemodelan regresi linier link function pada analisis kepuasan pelanggan HIPPAM Sumber Rejeki?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui karakteristik responden dan statistika deskriptif terkait kepuasan pelanggan HIPPAM Sumber Rejeki Desa Jono.
2. Mengetahui pemodelan regresi Linear pada analisis kepuasan pelanggan HIPPAM Sumber Rejeki dengan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE), Bayesian, dan Metode Kuadrat Terkecil (MKT).
3. Mengetahui perbandingan model dari pemodelan regresi Linear pada analisis kepuasan pelanggan HIPPAM Sumber Rejeki dengan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE), Bayesian, dan Metode Kuadrat Terkecil (MKT).
4. Mengetahui prediksi dari model terbaik dalam pemodelan regresi linier link function pada analisis kepuasan pelanggan HIPPAM Sumber Rejeki

## 1.4 Manfaat Penelitian

Diharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak penelitian, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat menambah wacana khazanah ilmu

kestatistikaan khususnya seorang statistikiawan.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peneliti

Penulisan ini menjadi media pembelajaran bagi penulis untuk mengetahui kesesuaian teori yang diberikan di bangku perkuliahan dengan praktik di lapangan dalam prosedur penerapan teori di HIPPAM Sumber Rejeki.

### b. Bagi akademik

Akademik diharapkan dapat menambah wawasan-wawasan di dalam bidang kestatistikaan yang dalam hal ini berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan masyarakat.

### c. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan akan menjadi alat pertimbangan yang akan menentukan kepuasan-kepuasan terutama dalam faktor kepuasan masyarakat. Selain itu juga sebagai bahan pertimbangan dalam menjalankan program yang akan dilakukan serta sebagai bahan evaluasi dalam menjalankan program. Diharapkan pula dapat memberi masukan yang bermanfaat bagi kegiatan operasional dan manajemen perusahaan.



UNUGIRI