

## ABSTRAK

---

---

**Rizka Adzkia Handoyo, 10060115036. Penerapan Distribusi *Random-Clumped Multinomial* Untuk Mengatasi Masalah Overdispersi Pada Data Yang Berdistribusi Multinomial (Studi Kasus Data Tingkat Kepuasan Pengguna PDAM). Di bawah bimbingan Dr. Nusar Hajarisman, M.S.**

---

---

Data diskrit merupakan data dalam bentuk angka (bilangan) yang diperoleh dengan cara membilang. Bilangan data diskrit diantaranya polikotomus, yaitu mempunyai lebih dari dua kategorik. Banyaknya kejadian dengan lebih dua kategorik dapat dinyatakan dengan mengikuti distribusi multinomial. Ada beberapa asumsi dasar yang harus dipenuhi pada saat mengaplikasikan model yang berdistribusi multinomial pada gugus data tertentu. Beberapa asumsi itu salah satunya adalah bahwa variabel respon merupakan variabel acak yang saling bebas, dan peluang sukses dari suatu kejadian adalah konstan. Namun pada praktiknya tak jarang terjadi pelanggaran asumsi, di mana terdapat ketidakbebasan antar variabel acak. Ketidakbebasan antar variabel acak dimaknai sebagai adanya korelasi diantara variabel respon, hal tersebut merupakan suatu bukti indikasi bahwa terdapat masalah yang disebut overdispersi. Data dapat dinyatakan mengalami masalah overdispersi ketika nilai devians atau chi kuadrat Pearson yang lebih dari satu. Distribusi *random-clumped multinomial* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah overdispersi pada data yang mengikuti distribusi multinomial. Data yang digunakan untuk penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh melalui survei tingkat kepuasan pengguna PDAM di Kelurahan Antapani Wetan Tahun 2019, ada 96 data yang digunakan untuk analisis. Setelah dilakukan analisis maka diperoleh nilai-nilai sebagai berikut nilai  $\pi_{1RCM}$  sebesar 0,6872,  $\pi_{2RCM}$  sebesar 0,25879, dan  $\rho$  sebesar 0,24515. Karena nilai  $\rho$  signifikan maka data tersebut mengandung overdispersi.

**Kata Kunci:** Data Polikotomus, Distribusi Multinomial, Overdispersi, *Random-Clumped Multinomial*