

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengetahui kontribusi pengarang dalam menghasilkan publikasi bidang ilmu perpustakaan dan informasi melalui metode analisa bibliometrika dengan mengetahui pola produktivitas pengarang dan pengujian terhadap berlakunya hukum Lotka.

3.2 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah artikel bidang ilmu perpustakaan dan informasi. Sedangkan objek penelitian ini adalah pengarang artikel bidang ilmu perpustakaan dan informasi di Indonesia selama tahun 1978 – 2007.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah artikel bidang ilmu perpustakaan dan informasi yang berasal dari pangkalan data PDII LIPI dan Indeks Majalah Ilmiah Indonesia (IMII) yang diterbitkan PDII LIPI. Data yang diambil adalah mulai tahun 1978–2007. PDII LIPI merupakan lembaga yang memberikan ISSN (*International Standard Serial Number*) di Indonesia, sehingga setiap terbitan berseri yang terbit akan menyerahkan hasil terbitannya ke PDII LIPI. Selain itu, PDII LIPI melakukan penyebaran jurnal ilmiah di Indonesia, diantaranya melalui pengadaan koleksi untuk jurnal ilmiah dari berbagai disiplin ilmu, termasuk ilmu perpustakaan dan informasi serta adanya penerbitan Indeks Majalah Ilmiah Indonesia. Untuk ilmu perpustakaan dan informasi, PDII LIPI juga memberikan perhatian baik secara keilmuan maupun penerapannya oleh pustakawan, dosen, mahasiswa dan pemerhati bidang ini.

Penentuan kurun waktu dari tahun 1978-2007 didasarkan pada ketersediaan data artikel bidang ilmu perpustakaan dan informasi yang ada di pangkalan data. Pemilihan artikel melalui pangkalan data dilakukan menggunakan

beberapa deskriptor berdasarkan indeks kata kunci yang terdapat pada IMII, yaitu *'librarians, libraries, library operations, library acquisition, library service, information science, information center, bibliometrics'*.

3.3.2 Sampel Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pola produktivitas pengarang ilmu perpustakaan dan informasi selama 30 tahun, sehingga teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel jenuh yaitu mengambil sebanyak-banyaknya artikel bidang ilmu perpustakaan dan informasi mulai tahun 1978-2007 yang berasal dari berbagai sumber (majalah dan jurnal) yang terdapat dalam pangkalan data PDII-LIPI dan IMII.

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui dokumentasi, yaitu pengambilan data dari dokumen elektronik pada pangkalan data PDII-LIPI dan IMII. Jenis data yang diambil adalah kelompok artikel khusus bidang ilmu perpustakaan dan informasi mulai tahun publikasi 1978 sampai dengan 2007. Variabel yang diseleksi dari masing-masing artikel adalah tahun publikasi, nama pengarang, judul artikel ilmiah, deskriptor, dan sumber publikasi (judul majalah dan jurnal).

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Mengumpulkan data dari deskripsi bibliografi yang ada pada IMII dan pada pangkalan data PDII LIPI menggunakan deskriptor.
2. Artikel ilmiah yang dikumpulkan berasal dari majalah dan jurnal bidang perpustakaan dan informasi, maupun majalah dan jurnal yang berasal dari bidang lain namun membahas tentang subjek-subjek yang ada dalam lingkup ilmu perpustakaan dan informasi.
3. Membuat daftar artikel ilmu perpustakaan dan informasi yang diurutkan berdasarkan tahun publikasi dengan mencantumkan variabel nama pengarang, judul artikel dan sumber publikasi.
4. Membuat rekapitulasi jumlah publikasi artikel per tahun.

3.4.2 Teknik Analisis Data

1) Menentukan pola produktivitas pengarang menggunakan hukum Lotka

Pengujian terhadap hukum Lotka dilakukan dengan membuat tabel distribusi pengamatan dan distribusi teoritis Lotka untuk memperlihatkan bahwa adanya hubungan terbalik antara jumlah dokumen yang ditulis dengan jumlah pengarang yang menulis artikel. Langkah-langkah yang digunakan untuk pengujian hukum Lotka terhadap data dalam penelitian ini yaitu:

a. Menentukan nilai-nilai pendugaan parameter hukum Lotka

Untuk menentukan nilai “terbaik” bagi n dan C yang digunakan dalam menguji kesahihan hukum Lotka, teknik yang digunakan adalah Teknik 3 (Sulistyo dan Ardoni, 1994), yaitu

$$C = \frac{1}{\sum \frac{1}{x^n}}$$

b. Menghitung distribusi teoritis hukum Lotka

Persamaan yang digunakan adalah

$$y_x = C \frac{1}{x^n}$$

2) Pengujian terhadap hukum Lotka menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov (Uji K-S)

Untuk pengujian hipotesis, harus dihitung fraksi (pecahan) pengarang yang menghasilkan 1, 2, 3, ..., n artikel yang diharapkan, yaitu tidak adanya perbedaan yang signifikan antara hukum Lotka dengan data yang tersedia ($F_0(x)$). Fraksi kumulatif dari pengarang yang menghasilkan 1, 2, 3, ..., n artikel yang diobservasi secara eksperimen disebut $S_n(x)$. Uji (K-S) memusatkan perbedaan terbesar antara $F_0(x)$ dengan $S_n(x)$ yang menghasilkan deviasi atau simpangan maksimum (D_{maks}) dengan rumus:

$$D = \text{maksimum} |F_0(x) - S_n(x)| \quad (3.1)$$

Untuk keperluan uji ini digunakan hipotesa nol (H_0) dan alternatif hipotesa (H_1), dimana:

H_0 = tidak ada perbedaan yang signifikan antara hukum Lotka dengan data yang tersedia.

H_1 = ada perbedaan yang signifikan antara hukum Lotka dengan data yang tersedia.

Selain itu, juga ditentukan nilai kritis $\alpha = 0,05$ (tingkat kepercayaan 95%)

dengan rumus:

$$\frac{1,36}{\sqrt{N}} \quad (3.2)$$

Uji kesuaian dengan hukum Lotka ditentukan dengan kriteria yaitu apabila D_{maks} lebih kecil dari nilai kritis, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga distribusi frekuensi data yang diamati tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan hukum Lotka. Sebaliknya, apabila D_{maks} lebih besar dari nilai kritis, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga distribusi frekuensi data yang diamati memiliki perbedaan yang signifikan dengan hukum Lotka.