

# PENGARUH JENJANG JABATAN FUNGSIONAL PENELITI TERHADAP PENGGUNAAN LITERATUR UNTUK RUJUKAN KARYA TULIS

Sutardji

Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian  
Jalan Raya Kendal Payak, Kotak Pos 66 Malang 65101

## ABSTRAK

Untuk menyusun karya tulis ilmiah, peneliti banyak merujuk hasil penelitian terdahulu atau literatur lain. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara jenjang jabatan fungsional peneliti dengan literatur yang dirujuk. Bahan yang digunakan adalah tulisan peneliti Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi) yang dimuat dalam prosiding dan jurnal yang diterbitkan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan dan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Data primer diperoleh dari daftar pustaka yang tertera pada bagian akhir artikel. Jumlah sampel adalah 1.642 rujukan. Data jenjang fungsional diperoleh dari Koordinator Kepegawaian Balitkabi. Hasil uji statistik dengan Chi Kuadrat memperlihatkan bahwa terdapat hubungan yang nyata antara jenjang fungsional dengan jenis literatur yang dirujuk, yang ditunjukkan oleh nilai  $X^2$  hitung lebih besar dari nilai  $X^2$  tabel, yaitu  $35,61 > 16,919$ , dengan koefisien kontingensi  $C = 0,146$ . Hubungan antara jenjang jabatan fungsional peneliti dengan usia literatur dan bahasa literatur yang dirujuk tidak nyata, yang ditunjukkan oleh nilai  $X^2$  hitung lebih kecil dari nilai  $X^2$  tabel, yaitu  $0,5 < 3,48$  untuk usia literatur serta  $3,7 < 5,591$  untuk bahasa literatur.

## ABSTRACT

*The Relationship between Researchers' Strata and Document Cited for Scientific Articles*

*To formulate and write their research result, researchers need much scientific articles/information, including from previous research results. The main objective of this study was to reveal the relationship between researchers' strata and literature cited in preparation of their scientific articles. The material used was scientific articles written by researchers of the Indonesian Legum and Tuber Crops Research Institute (ILETRI) which were published in the proceedings and journals of Indonesian Center for Food Crops Research and Development as well as of the Indonesian Agency for Agricultural Research and Development. Primary data were collected from the references or literatures cited. The amount of samples were 1.642 citations. Data on the researchers' strata were collected from Human Resource Development Section of ILETRI. Statistical analysis using Chi Square ( $X^2$ ) showed that there was a significant relationship between the researchers' strata and the source of literature with*

*the  $X^2$  higher than the  $X^2$  table ( $35.61 > 16.919$ ), and the coefficient contingency ( $C$ ) = 0.146. Meanwhile there was no significant relationship between researchers' strata and the language used in the literature as well as half-life of document cited.*

**Keywords:** *Citation analysis, half-life, statistical analysis, scientific articles*

## PENDAHULUAN

Tugas pokok peneliti adalah melakukan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Republik Indonesia 2004). Dalam melakukan dan menuliskan penelitian tersebut, peneliti memerlukan dukungan perpustakaan atau sumber informasi lain sebagai bahan rujukan. Informasi yang dirujuk peneliti dalam karya tulis ilmiah dapat berasal dari jurnal, buku, prosiding pertemuan ilmiah, makalah, laporan, skripsi, tesis, disertasi dan terbitan tercetak lainnya, serta dari internet (*on-line*). Sumber informasi yang dirujuk harus ditulis dengan jelas agar dapat ditelusur/ditemukan apabila peneliti lain membutuhkan, serta dicantumkan dalam daftar pustaka untuk digunakan sebagai dasar penyusunan argumentasi atau sebagai bahan pembahasan terhadap hasil yang diperoleh (Soehardjan 2000). Oleh karena itu, perpustakaan harus dapat berperan sebagai penyedia informasi (literatur) yang dibutuhkan oleh peneliti, karena kualitas suatu penelitian berhubungan erat dengan ketersediaan sumber informasi.

Hasil-hasil penelitian yang berupa informasi kemudian dihimpun, diolah, didokumentasikan, dan disebarluaskan kembali oleh perpustakaan agar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sehingga dapat memberikan dampak sebesar mungkin. Hasil kegiatan dokumentasi dapat berupa publikasi sekunder (indeks, bibliografi, abstrak) tercetak atau berbentuk pangkalan data yang dapat diakses secara *on-line*. Menurut Lasa Hs. (2004), pendo-

kumentasian ini penting antara lain untuk menghindari duplikasi penelitian sehingga menghemat biaya, tenaga, dan waktu, juga untuk memasyarakatkan informasi melalui penyebaran hasil-hasil penelitian kepada pemakai.

Literatur yang tercantum pada daftar pustaka suatu tulisan ilmiah dapat digunakan sebagai tolok ukur terhadap kekayaan atau kemiskinan informasi yang dikuasai atau dimiliki peneliti maupun oleh perpustakaan balai penelitian yang bersangkutan. Hasil kajian sebelumnya menunjukkan bahwa sekitar 73% literatur yang dirujuk tersedia di perpustakaan (Sutardji 2003). Ada indikasi bahwa literatur yang dirujuk, terutama jurnal dan buku, merupakan literatur yang sama dan dirujuk berulang-ulang. Penyebabnya adalah ketersediaan bahan pustaka sangat terbatas dan penambahan koleksi terbaru, terutama jurnal internasional, semakin berkurang karena keterbatasan biaya pengadaan. Sebagai ilustrasi, pada tahun 1997/1998 perpustakaan Balitkabi memperoleh 13 judul jurnal internasional yang berasal dari pembelian (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian 1998), namun pada tahun 2005 hanya tinggal tiga judul, yaitu *Agronomy Journal*, *Crops Science*, dan *Soil Science Society of America Journal* (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian 2004).

Untuk mendukung kebutuhan informasi peneliti, perlu diupayakan agar perpustakaan dapat menyediakan literatur untuk semua jenjang jabatan fungsional peneliti. Dalam hal ini, penyediaan literatur mutakhir perlu ditunjang dengan dana yang memadai. Oleh karena itu, evaluasi pemakaian literatur oleh peneliti perlu dilakukan,

agar pengembangan koleksi perpustakaan dapat lebih proporsional, rasional, dan tepat menurut kebutuhan peneliti. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenjang jabatan fungsional peneliti terhadap literatur yang dirujuk dalam karya tulis ilmiah.

## BAHAN DAN METODE

Analisis dilakukan terhadap karya tulis ilmiah (artikel) yang dimuat dalam jurnal, buletin dan prosiding terbitan Balitkabi, Puslitbangtan, dan Badan Litbang Pertanian. Sampel diambil dari seluruh tulisan ilmiah yang ditulis oleh peneliti Balitkabi yang menduduki jabatan fungsional peneliti dan diterbitkan tahun 2002-2004 dengan jumlah artikel 93 judul dan 1.642 rujukan (Tabel 1).

Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari daftar pustaka yang tercantum pada bagian akhir dari masing-masing artikel, sedangkan jenjang jabatan fungsional peneliti diperoleh dari Koordinator Kepegawaian Balitkabi. Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber untuk menunjang informasi yang diperlukan.

Analisis data dilakukan terhadap jenis literatur, usia literatur, dan bahasa literatur. Jenjang fungsional peneliti dikelompokkan berdasarkan pada penulis pertama dalam artikel. Jenis literatur dikelompokkan menjadi jurnal, buku/monograf, prosiding, dan literatur lain (laporan, makalah, brosur, skripsi, tesis, disertasi dan informasi dari internet). Usia literatur dikelompokkan dalam rentang

Tabel 1. Publikasi yang memuat tulisan peneliti Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian yang dipilih sebagai sampel.

Judul publikasi	Penerbit, tahun terbit, volume, dan nomor	Jumlah artikel	Jumlah rujukan
Prosiding Seminar Balitkabi 2002	Puslitbangtan, 2003	32	460
Prosiding Seminar Balitkabi 2003	Puslitbangtan, 2004	38	593
Buletin Palawija	Balitkabi, 2002, (3-4)	8	240
Penelitian Pertaian Tanaman Pangan	Puslitbangtan,		
	2002, 21 (1-2)	4	67
	2003, 22 (1)	2	50
	2004, 23 (1-2)	4	75
Jurnal Litbang Pertanian	Badan Litbang Pertanian		
	2003, 22 (1-4)	4	116
Indonesian J. of Agric. Science	Badan Litbang Pertanian		
	2003, 4 (1)	1	41
Jumlah		93	1.642

waktu 5 tahunan. Analisis dilakukan dengan menggunakan Chi Kuadrat (Sugiono 2003) dengan bantuan program Microsoft Excel. Untuk menghitung nilai  $X^2$  dan koefisien kontingensi (C) digunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad \text{dan} \quad C = \sqrt{\frac{X^2}{N + X^2}}$$

dimana:

X = Chi-kuadrat

O = frekuensi yang diobservasi

E = frekuensi yang diharapkan

C = koefisien kontingensi

N = jumlah sampel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hubungan antara Jenjang Fungsional Peneliti dengan Jenis Literatur yang Dirujuk

Jumlah artikel yang diteliti sebanyak 93 judul dengan 1.642 rujukan. Jumlah rujukan setiap artikel berkisar antara 6-65 judul dengan rata-rata 17,65 judul rujukan. Hasil analisis jenis literatur yang dirujuk oleh masing-masing jenjang fungsional peneliti menunjukkan bahwa Asisten Peneliti lebih banyak merujuk buku/monograf (36,70%), sedangkan Ajun Peneliti, Peneliti dan Ahli Peneliti lebih banyak merujuk jurnal, masing-masing 42,73%, 32,81%

dan 33,38% (Tabel 2). Secara kumulatif, jenis literatur yang paling banyak dirujuk adalah jurnal, yaitu 34,47%. Jurnal banyak dirujuk karena memuat informasi hasil penelitian yang akurat dan mutakhir. Menurut Soehardjan (2000), kemutakhiran artikel yang dirujuk dapat mencerminkan upaya peneliti untuk memperdalam analisisnya, terutama bagi topik-topik yang banyak diteliti.

Hasil analisis ini lebih tinggi dibanding dengan hasil penelitian sebelumnya (Sutardji 2003), karena dari 94 artikel yang diteliti hanya 16 artikel (17,02%) yang berasal dari jurnal primer. Tiga penelitian sejenis tentang proporsi rujukan terhadap jurnal primer lingkup Badan Litbang Pertanian menunjukkan bahwa jurnal merupakan literatur yang paling banyak dirujuk, yaitu 37,22% (Herlina 1989), 38,7% (Soehardjan 1994), dan 38% (Hermanto 2004). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam kurun waktu 15 tahun, proporsi rujukan pada publikasi jurnal primer lingkup Badan Litbang Pertanian tidak menunjukkan peningkatan secara signifikan. Hasil analisis ini masih sangat jauh dibandingkan dengan proporsi rujukan pada jurnal primer internasional (*Soil Science* 1993 dan *Plant Breeding* 1993) yang mencapai 79% (Soehardjan 1994). Rujukan dari jurnal primer mestinya semakin tinggi karena jumlah jurnal makin bertambah dan pangkalan data yang dapat diakses melalui internet berkembang pesat. Hal ini dapat ditafsirkan bahwa kemungkinan perpustakaan balai penelitian lingkup Badan Litbang Pertanian belum mampu menyediakan informasi dan membantu peneliti dalam menelusur informasi, atau kemungkinan peneliti kurang menguasai cara menelusur informasi elektronik sehingga mereka belum mengetahui di mana informasi tersebut dapat ditemukan, atau sebaliknya peneliti lebih banyak menelusur melalui peranti swasta sehingga datanya tidak termonitor perpustakaan setempat.

Tabel 2. Jenis literatur yang dirujuk peneliti Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian berdasarkan jenjang fungsional.

Jenis literatur	Jenjang jabatan fungsional				Jumlah
	Asisten Peneliti	Ajun Peneliti	Peneliti	Ahli Peneliti	
Jurnal	73 (33,48)	94 (42,73)	166 (32,81)	233 (33,38)	566 (34,47)
Buku/monograf	80 (36,70)	52 (23,64)	138 (27,27)	179 (25,64)	449 (27,34)
Prosiding	42 (19,27)	44 (20,00)	109 (21,54)	122 (17,48)	317 (19,31)
Literatur lain	23 (10,55)	30 (13,64)	93 (18,38)	164 (23,50)	310 (18,88)
Jumlah	218	220	506	698	1.642

Angka dalam kurung adalah persentase.

Hasil analisis hubungan antara jenjang jabatan fungsional peneliti dengan jenis literatur yang dirujuk memperoleh nilai  $X^2_{hitung} = 35,61$ , dengan koefisien kontingensi  $C = 0,146$ . Berdasarkan dk 9 dengan tingkat kesalahan 5% (0,05) untuk sampel 1.642, nilai  $X^2_{tabel}$  sebesar 16,919. Ketentuan pengujian ditetapkan bahwa jika nilai  $X^2_{hitung}$  lebih besar atau sama dengan nilai  $X^2_{tabel}$ , maka hubungannya nyata. Berdasarkan perhitungan di atas, ternyata nilai  $X^2_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $X^2_{tabel}$  ( $35,61 > 16,919$ ). Dengan demikian terdapat hubungan nyata antara jenjang jabatan fungsional peneliti dengan jenis literatur yang dirujuk. Artinya jenis literatur yang dirujuk peneliti ditentukan atau dipengaruhi oleh jenjang jabatan fungsional yang disandanginya.

Koefisien kontingensi antara jenjang jabatan fungsional peneliti dengan pemakaian literatur sebesar 0,146 adalah nyata. Artinya nilai koefisien tersebut dapat digeneralisasikan pada sampel 93 judul artikel dengan 1.642 rujukan.

#### **Hubungan antara Jenjang Jabatan Fungsional Peneliti dengan Usia Literatur yang Dirujuk**

Peneliti cenderung merujuk literatur yang mutakhir, sedangkan literatur yang lebih tua digunakan apabila informasi/isinya, metode/teorinya belum ada yang baru atau masih relevan dengan topik penelitiannya. Untuk suatu komoditas yang belum banyak diteliti, peneliti masih merujuk literatur tua, sebagaimana terjadi pada artikel pemuliaan tanaman yang menggunakan literatur tahun 1964 atau 1966.

Kemutakhiran suatu informasi adalah relatif. Dalam ilmu bibliometrika, kemutakhiran atau keusangan literatur dikenal dengan istilah paruh hidup (*half-life*) literatur, artinya separuh dari literatur yang ada dalam bidang tertentu berusia  $n$  tahun. Misalnya paruh hidup literatur bidang fisika adalah 5 tahun, maka literatur yang berusia 6 tahun dianggap sudah usang (Sulistyo-Basuki 1992). Paruh hidup literatur dipengaruhi oleh banyaknya literatur yang tersedia.

Literatur yang dirujuk oleh Asisten Peneliti terbanyak berusia 11-15 tahun (31,8%), Ajun Peneliti 6-10 tahun (29,2%), Peneliti 0-5 tahun (24,7%), dan Ahli Peneliti 11-15 tahun (53,3%). Terbitan lama makin jarang dirujuk, karena kandungan/nilai informasinya mengalami kemerosotan atau keusangan akibat banyaknya temuan atau konsep-konsep baru. Data tersebut bermanfaat dalam melakukan penyiangan koleksi (*weeding*) dalam

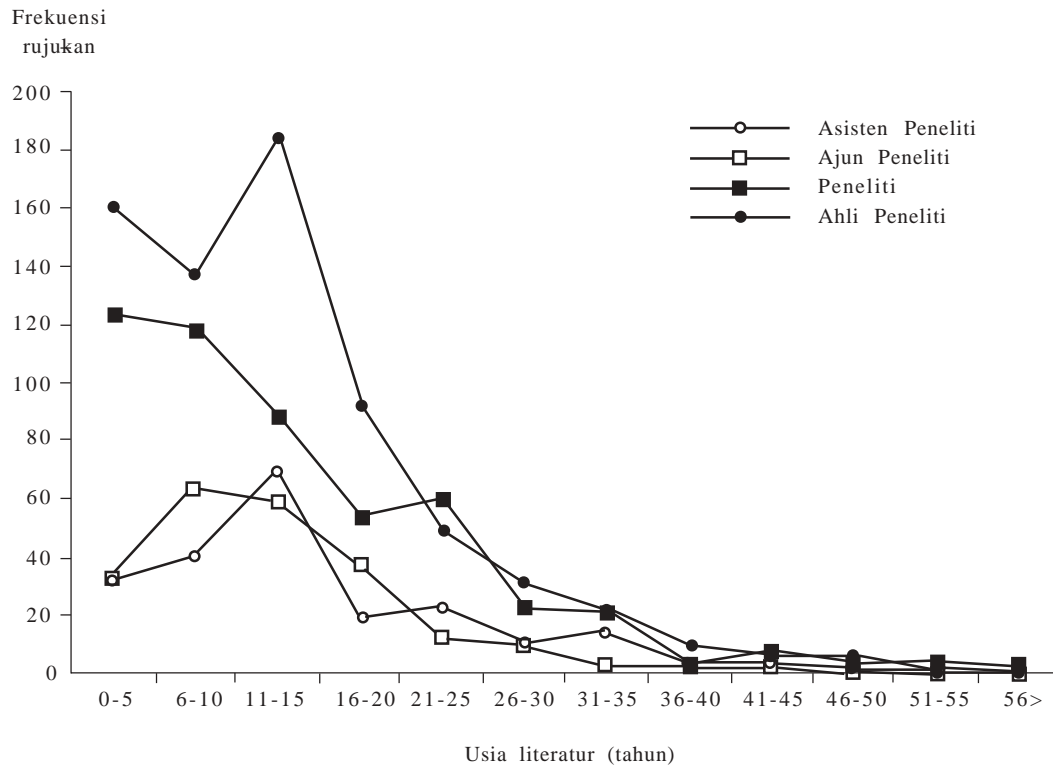
upaya menghemat tempat dan biaya pemeliharaan. Namun untuk keperluan tersebut perlu ditetapkan cakupan subjek, komoditas, dan usia literatur.

Untuk mengetahui usia literatur bidang tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian dilakukan penghitungan paruh hidup literatur. Penghitungan tersebut dilakukan terhadap semua rujukan yang dianalisis. Dari 1.642 rujukan terdapat 3 rujukan yang tidak dilengkapi tahun terbit, sehingga perhitungan paruh hidup didasarkan pada 1.639 rujukan. Berdasarkan hasil perhitungan, paruh hidup literatur adalah 13,36 tahun untuk Asisten Peneliti, 11,14 tahun untuk Ajun Peneliti, 10,02 tahun untuk Peneliti, dan 11,46 tahun untuk Ahli Peneliti (Gambar 1). Secara kumulatif, paruh hidup literatur yang dirujuk dalam bidang tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian adalah 11,35 tahun, maksudnya 50% literatur yang dirujuk berusia 11,35 tahun. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan (sementara) bahwa paruh hidup literatur tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian adalah 11,35 tahun. Berdasarkan konsep keusangan literatur, maka literatur yang berusia di atas 11,35 tahun informasinya dianggap kurang mutakhir.

Hasil analisis Chi Kuadrat memperoleh nilai  $X^2_{hitung} = 0,503$ , dengan koefisien kontingensi  $C = 0,02$ . Berdasarkan dk 3 dan tingkat kesalahan 5%, maka diperoleh nilai  $X^2_{tabel} = 7,815$ . Ternyata nilai  $X^2_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $X^2_{tabel}$ , yaitu  $0,503 < 7,815$ . Dengan demikian tidak ada hubungan nyata antara jenjang jabatan fungsional peneliti dengan paruh hidup (usia) literatur yang dirujuk. Artinya paruh hidup literatur yang dirujuk oleh peneliti tidak ditentukan oleh jenjang jabatan fungsional yang disandanginya. Data yang ada pada sampel dan angka korelasi mencerminkan keadaan di mana sampel dipilih. Dari data terlihat bahwa masing-masing jenjang jabatan fungsional cenderung merujuk literatur yang mempunyai paruh hidup 13,36 tahun untuk Asisten Peneliti, 11,14 tahun untuk Ajun Peneliti, 10,02 tahun untuk Peneliti, dan 11,46 tahun untuk Ahli Peneliti.

#### **Hubungan antara Jenjang Jabatan Fungsional Peneliti dan Bahasa Literatur yang Dirujuk**

Peneliti dengan berbagai jenjang jabatan fungsional cenderung merujuk literatur yang berbahasa Inggris, yaitu 59,63% untuk Asisten Peneliti, 53,18% untuk Ajun Peneliti, 55,14% untuk Peneliti, dan 52,44% untuk Ahli Peneliti (Tabel 3). Hasil ini menunjukkan bahwa bahasa



Gambar 1. Frekuensi rujukan berdasarkan usia literatur yang dirujuk oleh masing-masing jenjang jabatan fungsional peneliti.

Tabel 3. Bahasa literatur yang dirujuk peneliti Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian berdasarkan jenjang jabatan fungsional.

Bahasa literatur	Jenjang jabatan fungsional				Jumlah
	Asisten Peneliti	Ajun Peneliti	Peneliti	Ahli Peneliti	
Bahasa Indonesia	88 (40,37)	103 (46,82)	227 (44,86)	332 (47,56)	750 (45,68)
Bahasa Inggris	130 (59,63)	117 (53,18)	279 (55,14)	366 (52,44)	892 (54,32)
Jumlah	218	220	506	698	1.642

Angka dalam kurung adalah persentase.

literatur tidak menjadi kendala/masalah untuk masing-masing jenjang jabatan fungsional peneliti.

Hasil analisis hubungan antara jenjang jabatan fungsional dengan bahasa literatur yang dirujuk diperoleh nilai  $X^2_{hitung} = 3,7$  dengan koefisien kontingensi  $C = 0,05$ . Berdasarkan dk 3 dengan tingkat kesalahan 5% untuk sampel 1.642 diperoleh nilai  $X^2_{tabel} = 7,815$ ,

sehingga nilai  $X^2_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $X^2_{tabel}$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima, yaitu tidak ada hubungan signifikan antara jenjang jabatan fungsional peneliti dengan bahasa literatur yang dirujuk. Artinya bahasa literatur yang dirujuk oleh peneliti tidak ditentukan/dipengaruhi oleh jenjang jabatan fungsional yang disandangnya.

## KESIMPULAN

Jenjang jabatan fungsional peneliti berhubungan nyata dengan jenis literatur yang dirujuk. Namun demikian, jenjang jabatan fungsional peneliti tidak berhubungan nyata dengan paruh hidup (usia) literatur serta bahasa literatur yang dirujuk.

Jurnal merupakan jenis literatur yang banyak diminati, diikuti oleh buku (termasuk buku referensi) dan prosiding. Dengan memperhatikan fakta tersebut, maka pengadaan jurnal ilmiah baik tercetak maupun elektronik pada perpustakaan balai penelitian perlu mendapat prioritas, baru kemudian buku (monograf) dan prosiding.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. 1998. Laporan Tahunan 1997/1998. Malang: Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. 2004. Laporan Tahunan 2003. Malang: Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Herlina, E. 1989. Analisis Sitiran pada Majalah Ilmiah lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian di Bogor yang terdapat di Pusat Perpustakaan Pertanian dan Biologi. Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia.
- Hermanto. 2004. Kajian kemutakhiran referensi artikel ilmiah pada beberapa jurnal ilmiah penelitian pertanian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 13(1): 1-6.
- Lasa Hs. 2004. Perpustakaan dan penelitian. *BACA* 28(1): 30-39.
- Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Republik Indonesia. 2004. Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor KEP/128/M.PAN/2004 tentang Jabatan Fungsional Peneliti dan Angka Kreditnya.
- Soehardjan, M. 1994. Pengamatan tentang pemakaian rujukan dalam artikel primer. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 3(2): 21-23.
- Soehardjan, M. 2000. Pengertian tentang mutu karya tulis ilmiah. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 9(1): 18-21.
- Sugiono. 2003. *Statistik Nonparametrik untuk Penelitian*. Cetakan ke-3. Bandung: Alfabeta. 158 hlm.
- Sulistyo-Basuki. 1992. *Teknik dan Jasa Dokumentasi*. Jakarta: Gramedia. 257 hlm.
- Sutardji. 2003. Pola sitiran dan kepengarangan pada *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 12(1): 1-9.