

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **4.1 Pencarian Jurnal dan Buku sebagai Literatur Primer dan Sekunder**

Penelitian ini dilakukan dengan cakupan ilmu kedokteran herbal yang berkembang di Indonesia dan Malaysia. Di Indonesia tempat pencarian data dilakukan di perpustakaan dan pusat data yang mengoleksi jurnal ilmiah mengenai kedokteran herbal, atau tempat penelitian terkait seperti Perpustakaan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia, Perpustakaan Pusat Teknologi Pertanian (PUSTAKA Bogor), Perpustakaan Nasional, serta Perpustakaan Balai Tanaman Obat Aromatik Bogor. Sementara di Malaysia tempat pengumpulan data dilakukan di Perpustakaan *Forest Research Institute Malaysia (FRIM)*, Perpustakaan Universitas Teknologi Malaysia, Perpustakaan Universitas Kebangsaan Malaysia dan Perpustakaan Universitas Islam Antar Bangsa Malaysia.

Langkah-langkah pencarian data dilakukan dengan alur analisis sitiran rantai interkoneksi yaitu dengan menelusur sitiran dari artikel ke artikel, dari bibliografi ke bibliografi, dari jurnal ke jurnal, dari perpustakaan ke perpustakaan. Sitiran pertama yang diperiksa adalah bibliografi dari artikel yang pertama ditemukan pada jurnal ilmiah terpilih (majalah sumber) kemudian menelusur artikel/dokumen yang disitirnya, selanjutnya memeriksa dokumen yang disitirnya, begitu seterusnya hingga ke artikel/dokumen yang tertua yang dapat ditemukan. Jurnal ilmiah diposisikan sebagai batu loncatan pencarian literatur dalam penelitian ini mengingat sejatinya jurnal merupakan literatur primer, baru kemudian buku dipertimbangkan mengingat jenisnya yang adalah literatur sekunder.

Dokumen pertama yang diperiksa adalah artikel jurnal ilmiah yang merupakan majalah sumber yang tahunnya paling baru atau tergolong terbaru.

Selain kronologis pencarian data, penulis memberikan ilustrasi langsung jaringan sitasi bidang ilmu kedokteran herbal di Indonesia dan Malaysia. Ilustrasi

jaringan sitasi ini disebut sebagai pemetaan sitiran. Pada bab ini juga dibahas faktor-faktor yang kemudian bisa disimpulkan bagaimana perkembangan ilmu kedokteran herbal di Indonesia dan Malaysia.

#### **4.2 Citation Network (Jaringan sitasi)**

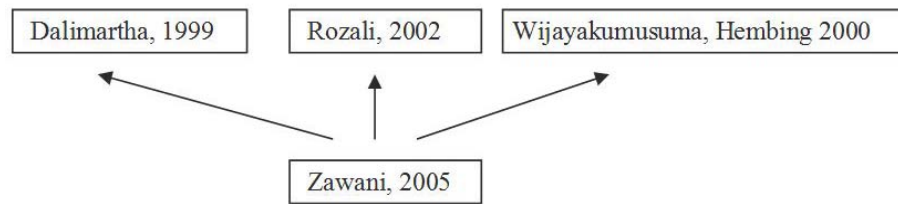
Yang dimaksud dengan jaringan sitasi atau *citation network* adalah gambaran visual berupa hubungan dari pengarang ke pengarang, dari ilmuwan ke ilmuwan dalam penelitian ini jaringan sitasi adalah dalam bidang kedokteran herbal. Hubungan antar satu ilmuwan dengan ilmuwan lainnya disebut sebagai hubungan rantai interkoneksi. Dari sini kemudian kita dapat memetakan perkembangan ilmu kedokteran herbal, dimulai dari tahun termutakhir yang ditemukan.

Dengan menggunakan jaringan sitasi, peneliti dapat membaca hubungan antara satu ilmuwan dengan ilmuwan yang disitir dan menyitirnya melalui dokumen-dokumen yang saling terkait.

#### **4.3 Hasil temuan data artikel terbitan Indonesia**

##### **4.3.1 Zawani (2005)**

Artikel sumber yang menjadi kunci awal *interconnecting links* penelitian di Indonesia yaitu ***Jurnal Obat Bahan Alam, Vol.4, No.1, Observasi Tumbuhan Obat Tradisional untuk Penyembuhan Hepatitis di Nusa Tenggara Barat: Studi Kasus di Kecamatan Pemenang***, karya Karwati Zawani pada tahun 2005. Artikel ini diperiksa bibliografinya kemudian ditelusur seterusnya ke satu atau lebih artikel yang disitir. Pada bibliografi tulisan Zawani, diperiksa dokumen yang disitir, dari mulai yang paling dekat dengan dokumen sumber yaitu 2005, hingga yang paling lama.



**Gambar 4.2.1 Zawani (2005) : Indonesia Citation Network 1**

Yang menjadi sasaran rantai interkoneksi dalam jaringan sitasi ini kemudian adalah dokumen primer yang disitir Zawani, yaitu dokumen berupa artikel ilmiah yang diterbitkan oleh majalah ilmiah atau jurnal ilmiah. Jika pada daftar tersebut ditemukan dokumen sejenis ini, maka dokumen tersebutlah yang menjadi simpul kedua rantai interkoneksi yang sedang kita petakan ini. Namun seandainya tidak ada satupun dokumen primer yang disitir Zawani, simpul bisa saja didapatkan dari dokumen sekunder seperti buku yang disitir. Buku yang disitir oleh Zawani diperhatikan judul, penulis, dan tahun terbitnya. Jika diketahui bahwa buku tersebut adalah buku yang signifikan dalam lingkup ilmu terkait, yaitu kedokteran herbal, dokumen tersebut akan menjadi sebuah simpul yang berarti bagi pemetaan yang diinginkan.

Sebagai contoh, seorang ilmuwan menyitir dokumen primer tahun 1995, kemudian diketahui bahwa banyak artikel primer yang menyitirnya, kita bisa membuat asumsi awal bahwa penulis dokumen primer tahun 1995 ini adalah ilmuwan yang signifikan bagi bidang ilmu yang diteliti, dalam hal ini kedokteran herbal.

Jika simpul kedua telah didapatkan, selanjutnya diperiksa kembali bibliografinya. Tentunya tahun yang disitir akan menjadi semakin lama dan tua, hubungan rantai interkoneksi ini akan menunjukkan historiografi ilmu pengetahuan yang diteliti. Simpul ketiga kemudian akan menjadi semakin tua dan bahkan sudah mengarah pada satu dokumen yang menjadi pengaruh perkembangan ilmu kedokteran herbal. Sebagai contoh yang peneliti temukan pada pemetaan sitiran dari dokumen-dokumen terbitan Indonesia adalah muncul dua tiga nama yang sering disitir dari

dokumen ke dokumen, sementara itu tahun dokumen-dokumen karya mereka tergolong cukup tua.

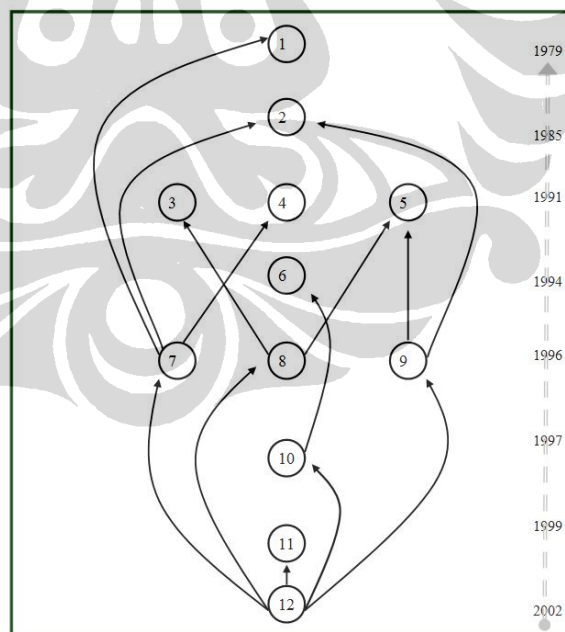
Seperti yang dapat dilihat pada gambar, Zawani menyitir Dalimartha (1999), Rozali (2002) dan Hembing (2000). Penulis tidak melanjutkan memeriksa ketiga dokumen tersebut sebab ketiganya bukanlah literatur primer, meskipun begitu nama Hembing dan Dalimartha cukup signifikan dalam dunia kedokteran herbal. Maka sebagai jaringan sitasi pertama yang penulis temukan dalam pencarian data di Indonesia, jaringan sitasi Zawani ini penulis namakan *Indonesia Citation Network 1*.

#### **4.3.2 Hadi Sutarno (2002)**

Setelah jaringan sitasi pertama dengan kunci sumber Zawani selesai dipetakan, penulis kemudian mencari dokumen kedua yang dijadikan sebagai kunci sumber jaringan siiran kedua. Dalam cakupan Indonesia ini, penulis menemukan dokumen karya [12] Hadi Sutarno (2002) dalam *Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik* yang dikoleksi Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian (PUSTAKA Bogor). Sutarno dalam tulisannya menyitir [10] Hembing (1994); [8] Iskandar W (1996); [9] Effendi DS (1996); [7] Sudiarto (1996); dan [11] De Padua, LS PROSEA (1999). Analisis sitiran yang efektif kemudian dilakukan penulis seperti yang telah dilakukan terhadap jaringan sitasi pertama yaitu dengan memeriksa bibliografi dokumen yang menjadi kunci sumber dan seterusnya. Pada dokumen Sutarno ini, penulis mengambil ke-lima dokumen yang disitir Sutarno di atas dengan pengamatan bahwa kelimanya merupakan dokumen signifikan dalam arti nama-nama tersebut termasuk dalam pengarang yang namanya sering muncul di bidang kedokteran herbal. Alasan kedua adalah penulis menemukan dokumen-dokumen tersebut langsung dalam perjalanan penulis melakukan penelitian ini.

Selanjutnya masing-masing dari kelima dokumen tersebut diteliti bibliografinya, dokumen yang paling signifikan diantara kelimanya yaitu PROSEA (1999). Dokumen ini merupakan sebuah literatur sekunder (buku) yang mendaftarkan tanaman obat di asia tenggara lengkap dengan kegunaan dan cara memanfaatkannya,

terbitan kelompok *Plant Resources of Southeast Asia*. Dokumen ini menjadi buku pedoman bagi para ilmuwan kedokteran herbal di Asia Tenggara. Sutarno juga menyitir karya Prof. Dr. Hembing Wijayakusuma yang adalah seorang naturalis dari kalangan medis sehingga namanya sudah sangat dikenal oleh para ilmuwan kedokteran herbal di tanah air. [6] Hembing juga menyitir karya beliau yang sebelumnya yaitu di tahun 1994. Sementara itu karya Iskandar W (1996) yang disitir oleh Sutarno, dalam bibliografinya menyitir [5] Effendi DS (1991); [3] Hasanah & Sitepu (1991); serta [4] Sudiarto (1991). Penulis juga menemukan bahwa Sutarno menyitir karya Effendi DS (1996) yang langsung menyitir karya [2] Sudiarto (1984). Sementara itu, dokumen yang ingin penulis bahas terakhir dalam jaringan sitasi Sutarno ini yaitu dokumen karya Sudiarto (1996) yang pastinya juga menyitir karyanya di tahun 1991, serta karyanya di tahun 1985, alur karya Sudarto (1996) memiliki simpul paling banyak dalam jaringan ini. Selanjutnya penulis temukan bahwa dokumen Sudarto (1991) ini menyitir karya yang lebih tua daripada karyanya yang sebelumnya yaitu dokumen karya [1] Rusli & Nasution terbitan tahun 1979.



Gambar 4.2.2 Hadi Sutarno: *Indonesia Citation Network 2*

Jaringan sitasi Hadi Sutarno ini penulis namakan *Indonesia Citation Network 2*. Dapat kita lihat dari gambar, rentang tahun dalam jaringan sitasi ini adalah dari tahun 2002 sebagai tahun termutakhir hingga tahun 1979 sebagai tahun tertua. Dengan demikian *Indonesia Citation Network 2* ini memiliki rentang waktu perkembangan ilmu dalam kurun waktu 23 tahun dengan 12 artikel. Tentu saja jaringan sitasi ini belum bisa disimpulkan sebagai gambaran perkembangan ilmu kedokteran herbal di Indonesia melainkan hanya bagian dari itu.

#### **4.4 Hasil temuan data artikel terbitan Malaysia**

##### **4.4.1 Jantan (1998)**

Artikel sumber yang menjadi kunci awal rantai interkoneksi penelitian di Malaysia yaitu artikel berjudul *The real value of medicinal plants in traditional health care* karya Ibrahim Jantan (1998) yang penulis temukan di Perpustakaan FRIM (*Forest Research Institute Malaysia, Kepong*). Artikel ini berasal dari literatur berjudul *Medicinal Plants: Cure for the 21st Century, Proceeding of the seminar UPM, Serdang, Malaysia, October 15-16, 1998*. Jantan dalam tulisannya langsung menyitir Soepadmo (1992). Selanjutnya Soepadmo dapat ditetapkan menjadi simpul kedua dalam jaringan rantai interkoneksi ini.

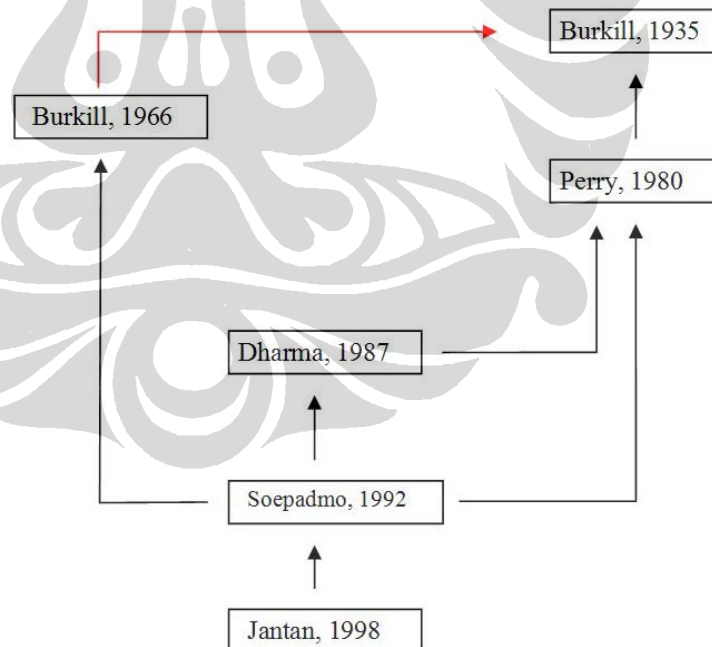
Karya Soepadmo (1992) berjudul *Conservation Status of medicinal plants in peninsular Malaysia*. Artikel ini didapatkan dari kumpulan prosiding berjudul *Proceedings of the conference on medicinal products from tropical rain forests, FRIM, Kepong, Malaysia* yang juga ditemukan di Perpustakaan FRIM (*Forest Research Institute Malaysia, Kepong*).

Ketika diperiksa bibliografinya, artikel Soepadmo ini menyitir langsung 3 karya signifikan yaitu karya Burkil (1966), Perry (1980), dan Dharma A.P. (1987). Yang terakhir disebutkan merupakan karya terbitan Indonesia. Langkah berikutnya yaitu melakukan pencarian simpul-simpul pada *link* ke-tiga yaitu dokumen-dokumen yang disitir oleh Soepadmo. Di antara ketiga dokumen signifikan tersebut, penulis

melihat pada dokumen yang lebih mutakhir sehingga karya Dharma A.P (1987) menjadi prioritas untuk kemungkinan simpul ke-tiga rantai interkoneksi ini.

Dokumen karya Dharma A.P (1987) berupa literatur sekunder, yaitu buku terbitan Balai Pustaka Jakarta. Untuk lebih mendekatkan signifikansi jaringan sitasi bagian Malaysia ini, penulis mencari dokumen di salah satu perpustakaan perguruan tinggi negara yang sama dari artikel sumber, yaitu Malaysia. Pencarian simpul ketiga ini penulis lakukan di Perpustakaan Universitas Kebangsaan Malaysia. Peta sitiran Jantan tidak berhenti sampai disini, penulis selanjutnya memeriksa bibliografi karya Dharma dan menemukan empat dokumen signifikan yang disitirnya yaitu, Perry (1980); Heyne (1950); Gimlette & Burkill (1930); serta sebuah dokumen anonim berjudul *Vademekum Bahan Obat Alam Indonesia* terbitan Depkes RI (1989). Dari keempat dokumen tersebut, Perry (1980) dapat penulis temukan di Perpustakaan yang sama sehingga diketahui bahwa Perry menyitir langsung karya Burkill tahun 1935.

Berikut ini merupakan ilustrasi jaringan sitasi dengan artikel sumber Ibrahim Jantan (1998).



Gambar 4.4.1. Jantan (1998) Malaysia Citation Network 1

#### 4.4.2 Jantan (2005)

Dokumen yang menjadi kunci sumber jaringan sitasi kedua dari peta sitiran bagian Malaysia yaitu masih dari karya Ibrahim Jantan, hanya saja kali ini tahun 2005 berjudul *Five decades of Medicinal Plant Research in Malaysia: scientific interests and advances*. Jantan dalam dokumennya menyitir sejumlah ilmuwan bidang kedokteran herbal atau bidang *medicinal plant* sebagai istilah yang digunakannya di dalam tulisannya. Diantara yang disitirnya yaitu karya Ilham, M dkk (1995) berjudul *Tumour Promoting Activity of Plants Used in Malaysian Traditional Medicine* yang dimuat dalam sebuah literatur primer *Natural Products Science I (1)*; karya Soejarto (1991) dalam prosiding *international congress on the industrial utilization of tropical plants and the conservation of biodiversity* berjudul *Why do medical sciences need tropical rain forests?*; serta sebuah karya signifikan dalam bidang kedokteran herbal yaitu *A dictionary of the economic products of the Malay Peninsula* karya Burkill (1966). Jantan juga menyitir dua tulisannya sendiri yaitu karyanya di tahun 1988 dan tahun 1995.

Seperti citation network yang pertama, untuk menghasilkan sebuah jaringan diperlukan simpul yang bersifat saling terkait atau minimal terdapat sebuah simpul penghubung antara dokumen kunci dengan karya tertua yang disitir dalam jaringan tersebut. Dalam jaringan kedua ini yang menjadi simpul penghubung adalah karya yang disitir oleh Jantan dan ditemukan dokumennya langsung oleh penulis. Karya yang disitir Jantan dalam hal ini yaitu karya Mohd Nor, S. (1998) berjudul *The forest can cure all ills: myth or reality* dalam kumpulan prosiding *the seminar medicinal plants: Cure for the 21st century*. Dokumen ini penulis temukan di perpustakaan yang sama dimana penulis menemuka karya Ibrahim Jantan (2005) ini yaitu di perpustakaan FRIM, Kepong, Slangor, Malaysia.

Selanjutnya penulis melakukan penelitian seksama pada bibliografi dokumen karya Mohd Nor tadi dan menemukan bahwa Nor menyitir karya seorang penulis yang namanya seringkali muncul sebagai peneliti kedokteran herbal yaitu De Padua, L.S. dkk. Nor juga menyitir karya Jantan (1994) berjudul *Development of new types*

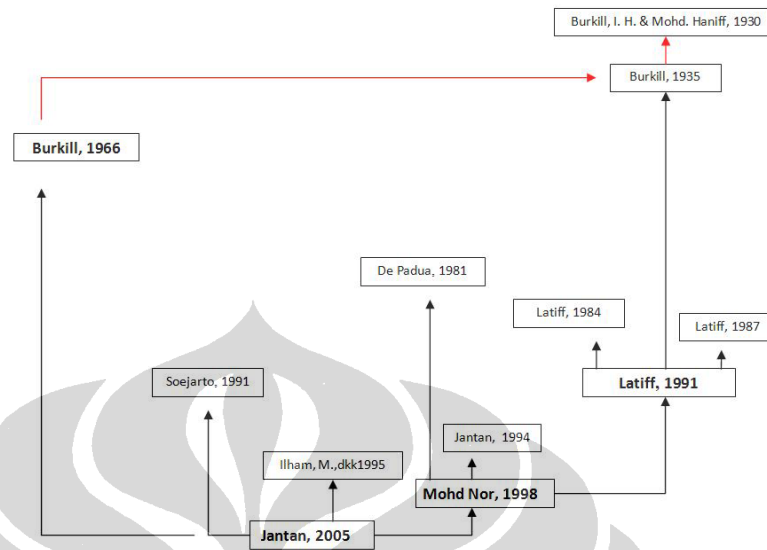


*of essential oils from some Malaysian plants for Industrial uses* dalam *Abstract of the 8th. Asian Symposium on Medicinal Plants, Spices and other natural products. 12-16 June 1994, Melaka.*

Jaringan Jantan (2005) ini tidak berhenti di karya Mohd Nor, namun penulis menemukan Nor menyitir dokumen karya A. Latiff (1991) yang dokumennya dapat penulis temukan di perpustakaan yang sama. Dokumen karya Latiff ini berjudul *Plant Resources for natural products: an ethnobotanical perspective* dalam *Proceedings of the Conference for Medicinal Products from Tropical Rain Forests. 13-15 May, 1991. Forest Research Institute Malaysia, Kuala Lumpur.* Latiff menyitir karyanya sendiri yaitu *A multi-variate approach to the study of medicinal plants in Malaysia* (1984) yang dimuat pada jurnal terbitan Singapura serta *Potential of cultivating medicinal trees on a commercial scale* (1987) yang dipresentasikan pada *Seminar on Multi-purpose trees species. 15 Dec., FRIM, Kepong.* Latiff juga menyitir karya Burkill *the dictionary of the economic products of the Malay Peninsula* (1935) juga *Malay Village Medicine* (1930) yang ditulis bersama Haniff serta diterbitkan di *Garden Strait Bulletin, Singapura.* Tentu saja meskipun penulis tidak mendapatkan dokumen asli Burkill (1935), boleh disimpulkan Burkill dalam tulisannya menyitir langsung karya sebelumnya, yaitu Burkill dan Haniff (1930).

Jantan juga menyitir sederetan karya sebelumnya yang dimuat dalam berbagai majalah seperti *Journal of Tropical Forest Science; Journal of Essential Oil Research; Planta Medica; Journal of Ethnopharmacology; Pharmaceutical Biology* serta *Flavour and Fragrance Journal.* Namun demikian, tidak semua karyanya sendiri yang disitirnya, yang berkaitan langsung dengan topik kita, yaitu kedokteran herbal. Kebanyakan dari karya Jantan yang disitirnya sendiri ini cenderung membahas kandungan secara kimiawi atau sudah mengarah pada bahasan yang berbeda seperti *essential oil* (atau yang lebih dikenal dengan aromaterapi).

Pada ilustrasi berikut ini penulis gambarkan secara visual *Malaysia citation network 2* dengan Jantan (2005) sebagai kunci sumbernya.



Gambar 4.4.2 Jantan (2005) : *Malaysia Citation Network 2*

#### 4.5 Analisis Sitiran (kuantitatif )

Berikut ini penulis paparkan ranking pengarang signifikan dari masing-masing negara lengkap dengan frekuensi dan tahun berapa pengarang tersebut disitir, analisa kuantitatif ini dapat menunjukkan persebaran tahun perkembangan ilmu kedokteran herbal berdasarkan indikator pengarang yang disitir dan menyitir di Indonesia maupun Malaysia.

##### 4.5.1 Analisis Jaringan Sitasi Indonesia

Sebanyak 45 dokumen mengenai kedokteran herbal penulis temukan di Indonesia. Literatur tertua yang disitir yakni karya berbahasa Belanda oleh Heyne (1927) yang berjudul *De Nuttige Planten van Nederlandsch Indie*. Sementara itu dokumen termutakhir dari peta sitiran Indonesia ini adalah karya Hasanah (2006) yang berjudul *Teknologi Pengelolaan Benih Beberapa Tanaman Obat Di Indonesia*. Tentu saja pencarian hanya dilakukan pada beberapa perpustakaan yang sudah penulis tentukan di awal penelitian, yaitu Perpustakaan Departemen Farmasi Fakultas

Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UI, Insitut Pertanian Bogor, Perpustakaan PDII LIPI, dan Perpustakaan Pusat Teknologi Pengelolaan Pertanian (PUSTAKA) Bogor. Proses pencarian seperti yang sudah penulis paparkan pada bab sebelumnya yakni dengan metode analisis sitiran rantai retrospektif yaitu mencari dokumen termutakhir sebagai kunci sumber sampai kemudian menemukan dokumen tertua yang disitir mengenai kedokteran herbal di Indonesia. Setelah semua simpul dapat dipetakan, penulis kemudian mengumpulkan ke-45 dokumen tersebut menjadi sebuah tabel daftar yang memuat semua data yang penting seperti pengarang, judul dokumen, tahun terbit, sumber literatur primer, serta keterangan mengenai siapa yang disitirnya. Kolom yang ditambahkan kemudian yaitu kolom ID untuk memudahkan penulis mendata siapa menyitir siapa dan disitir siapa.

**Tabel 4.5.1.1 Dokumen hasil pencarian data di Indonesia**

A	B	C	D	E	F	G	H	I
ID	Pengarang	Tahun	Judul	Cites	Cited by	Source/Majalah/jurnal/buku		
1	2	2006	Teknologi Pengelolaan Benih Beberapa Tanaman Obat Di Ind	(26)		Jurnal Litbang Pertanian, 25(2), 2006		
3	3	2006	ngkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat dalam pemanda	(7), (8)	10			
4	4	2006	ngkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat dalam pemanda	(6), (15)				
5	5	2005	Observasi Tumbuhan Obat Tradisional untuk Penyembuhan I	(16), (9), (14)	4	Jurnal Obat Bahan Alam Vol.4 No.1 hal. 1-10		
6	6	2003	?	?	4			
7	7	2003	?	?	3			
8	8	2003	?	?	3			
9	9	2002	Cakrawala Iptek tanaman obat Indonesia		5	http://www.iptek.net.id/cakrawala/tanaman_obat.php.63-56k		
10	10	2002	Pengobatan tradisional masyarakat Mentawai di Kecamatan S	(17), (27)		Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik		
11	11	2002	Tumpang sari tumbuhan obat dalam meningkatkan produktiv	(20), (17), (18), (21),		Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik		
12	12	2002	Strategi untuk obat-obatan yang berasal dari tumbuh-tumbuha	(29), (35)		Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik		
13	13	2002	Pemanfaatan keanekaragaman jenis tumbuhan obat pada bel	(34), (39), (28), (27)		Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik		
14	14	2000	Bunga-bungaari, ensiklopedi mikrium tanaman berkhasiat obat Indonesia		5	Jilid 1, Prestasi Insan Indonesia, Jakarta, 1-5		
15	15	1999	?	?	4			
16	16	1999	Atlas Tumbuhan Indonesia, Jilid 1.		4	Trubus Agriwidy, Jakarta, 66	Lit. sekunder aLias buku	
17	17	1999	Plant resources of South-East Asia No.12(1). Medicinal and poisonous plants I		10	Bogor: Prosea Foundation	Lit. sekunder aLias buku	
18	18	1997	Tanaman Berkhasiat obat di Indonesia		11			
19	19	1996	?	?	11			
20	20	1996	Pengaruh cara pengendalian Gulma terhadap pertumbuhan di	(29)	11	Prosiding Simposium Nasional I Tumbuhan Obat dan Aromatik, A		
21	21	1996	Pola lanam kumis kucing (Orthospon aristatus Bl. Miq.) dan	(34)	11, 25	Prosiding Simposium Nasional I Tumbuhan Obat dan Aromatik, A		
22	22	1995	Keragaman sistem usaha tani jaje di Rejong-Lebong Bengkulu. Prosiding evaluasi has	21, 11, 25				
23	23	1994	Tanaman Berkhasiat obat di Indonesia, Jilid ke-3		10	Pustaka Kartini hal 30-31		
24	24	1991	?		20, 19			
25	25	1991	?	(30)				
26	26	1991	?		2			
27	27	1991	Persyaran bibit jaje, perkembangan penelitian tanaman jaje		13	Dep Kes RI, Badan Penel, dan Peng. Kesehatan RI, Jakarta		
28	28	1991	Inventaris tanaman obat Indonesia		13	Prosiding pelestarian pemanfaatan tumbuhan obat dari hutan tropis		
29	29	1987	The Useful Indonesian plants. Vol II. (Tumbuhan berguna Indonesia)		12, 13	Ministry of Forestry, Jakarta		
30	30	1985	Tiga puluh tahun penelitian tanaman obat. [Ser] pengembangan no.5 Badan Litbang		25			
31	31	1983	Kelestarian dan pelestarian Tumbuhan Obat di Indonesia	(37), (38), (41), (42)		Buletin Kebun Raya Vol 6. No.2 Agustus 1983		
32	32	1982	Desmodium dan manfaatnya	(37), (41), (42)		Buletin Kebun Raya Vol 6. No.6 April/Desember 1985		
33	33	1982	Mengenal nilai guna citrus dan beberapa kerabatnya	(39), (45)		Buletin Kebun Raya Vol 5. No.6 Desember 1982		
34	34	1980	Medicinal plants of east and southeast asia: attributed properties and uses.		13	MIT Press, Cambridge, Masschsts	Lit. sekunder aLias buku	
35	35	1980	Medicinal plants of east and southeast asia		12	MIT Press, Cambridge, Masschsts, 269-271		

A	B	C	D	E	F	G	H	I
ID	Pengarang	Tahun	Judul	Cites	Cited by	Source/Majalah/jurnal/buku		
36	36	1979	Perentuan mutu, kandungan kalium dan saponin daun kumis kucing [Pemb. LPTI no.21		31; 32	LBN-LIPI, Bogor	Lit. sekunder aLias buku	
37	37	1978	Tumbuhan obat	(45)	31	Dian Rakyat, Jakarta		
38	38	1967	Obat Asli Indonesia		31			
39	39	1966	A Dictionary of the economic products of the Malay Peninsula	(41)	13, 33			
40	40	1959	De Nuttige Planten van Indonesie Vol I. Ed. H.W. van hoeve's Graherhage, Bandung		43		Lit. sekunder aLias buku	
41	41	1935	A Dictionary of the economic products of the Malay Peninsula Vol I & II		31; 32; 43		Lit. sekunder aLias buku	
42	42	1927	De Nuttige Planten van Nederlandsch Indie		31; 32; 39		Lit. sekunder aLias buku	
43	43	1979	Penggunaan tempuyung dalam pengobatan	(40), (41)		Buletin Kebun Raya Vol 4. No.3 Desember 1979		
44	44	2006	Skining senyawa bioaktif dari beberapa ekstrak tumbuhan asa'	(45)		Sains Kesehatan, 19(1), Januari 2006		
45	45	1973			37, 44			

Setelah semua dokumen terdata dengan rapih, penulis kemudian melakukan urutan peringkat pengarang mana yang paling sering disitir dari ke-45 dokumen tersebut. Hasilnya penulis paparkan di bawah ini.

**Tabel 4.5.1.2 Analisis sitiran dengan frekuensi terbanyak hasil pencarian data di Indonesia**

Pengarang	Frekuensi sitiran (selected)	Frekuensi disitir
Heyne	Swa-sitiran, 1950 ke 1927	6 kali (2 kali di tahun 2002, 1 kali masing2 di tahun 1979, 1983, 1982, 1966)
Burkill 2 artikel (di tahun 1966 dan 1935)	Swa-sitiran, 1966 ke 1935	6 kali (2 kali di tahun 1982, dan masing-masing 1 kali di tahun 1966, 1983, 1979, 2002)
Sastrapradja	Swa-sitiran dari tahun 1978 ke tahun 1973	4 kali (di tahun 1983 dan 1982, 1978 dan 2006)
Dalimartha 2 artikel (di tahun 1999 dan 1994)	Swa-sitiran dari tahun 1999 ke tahun 1994	3 kali (di tahun 1999, 2006 dan 2002)
Sudiarto	Swa-sitiran dari tahun 1996 ke 1995 dan ke 1991	3 kali (di tahun 1996, 1995, dan 2002)
Effendi DS	1. Swa-sitiran, dari 1996 ke 1991 2. menyitir karya Sudiarto di tahun 1985	3 kali (2002, dan 2 kali di tahun 1996)
Hembing	Swa-sitiran dari 2000 ke 1997	2 kali (di tahun 2002 dan 2005)

Berikut ini penulis sajikan tabel sumber dokumen yang memuat artikel-artikel mengenai kedokteran herbal yang menjadi objek penelitian ini.

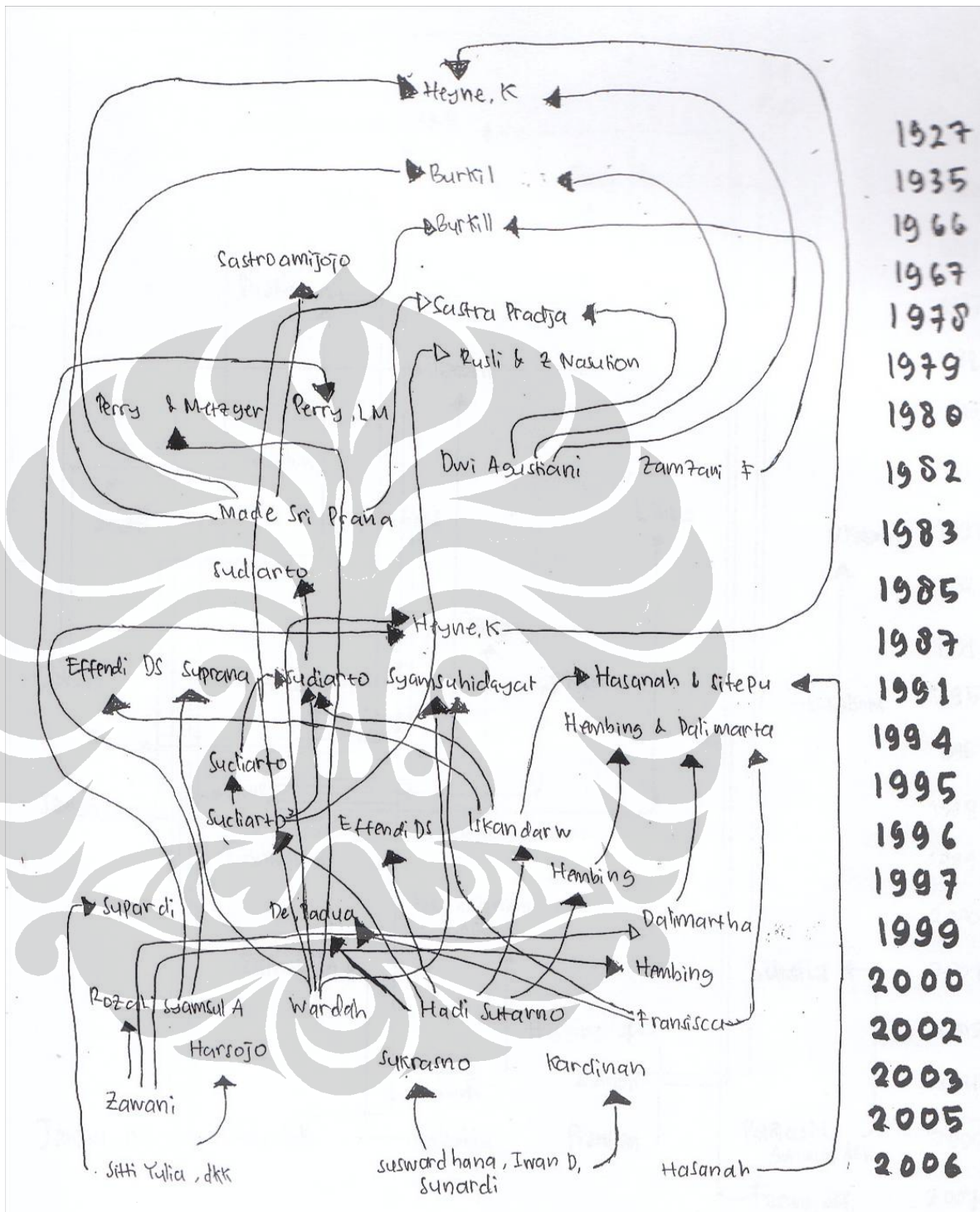
**Tabel 4.5.1.3 Daftar majalah sumber dokumen kedokteran herbal hasil pencarian data di Indonesia**

Judul Majalah	Frekuensi
<i>Jurnal Litbang Pertanian</i>	1
<i>Jurnal Obat Bahan Alam</i>	1
<i>Bulletin Kebun Raya</i>	4

<i>Sains Kesehatan</i>	1
<i>Prosiding pelestarian pemanfaatan tumbuhan obat dari hutan tropis Indonesia</i>	1
<i>Prosiding Simposium Nasional I Tumbuhan Obat dan Aromatik, APINMAP</i>	2
<i>Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik</i>	4
Trubus Agriwidya Jakarta, 66	1

Dan akhirnya penulis tampilkan peta sitiran dari ke-45 dokumen yang menjadi objek penelitian perkembangan ilmu kedokteran herbal di Indonesia.





Gambar 4.5.1.4 Citation Map Indonesia

#### **4.5.1.4 Interpretasi *Citation map* perkembangan ilmu *herbal medicine* di Indonesia**

Pada peta sitiran perkembangan ilmu kedokteran herbal di Indonesia ini kita dapat menganalisa lebih dalam dan gamblang secara visual bagaimana jalannya sitiran antar pengarang bidang ilmu kedokteran herbal di Indonesia. Peta sitiran ini sudah mencakup jaringan sitasi yang penulis analisa pada bagian sebelumnya di bab ini yaitu *Indonesia Citation Network 1* (Zawani, 2005) dan *Indonesia Citation Network 2* (Hadi Sutarno, 2002).

##### **4.5.1.4.1 Interpretasi rentang waktu perkembangan ilmu Kedokteran Herbal di Indonesia**

Rentang waktu ke-45 literatur yang ditampilkan dalam peta sitiran Indonesia di atas adalah dari tahun 1927 hingga tahun 2006 yang berarti 79 tahun. Jika kita perhatikan dalam peta, antara tahun 1983 dengan tahun 1985 terdapat jeda yang seolah-olah menunjukkan adanya kekosongan literatur di tahun 1985, dengan hanya 1 pengarang, yakni Sudiarto. Meskipun pemilihan rentang tahun ini tidak dilakukan dengan sengaja dipetakan berdasarkan literatur yang didapatkan, kerapatan persebaran tahun perkembangan ilmu kedokteran herbal di Indonesia tetap dapat dilihat.

Berdasarkan peta dapat diidentifikasi bahwa dalam kurun waktu 79 tahun, tahun 1991 adalah tahun dengan persebaran literatur yang terbanyak yakni 5 dokumen, diikuti tahun 2002 dengan 4 dokumen, selanjutnya tahun 2006, 2003, 1999 dan 1996 dengan masing-masing 3 dokumen. Hal ini menunjukkan bahwa dalam kurun waktu 15 tahun terakhir, ilmu kedokteran herbal masih dan terus berkembang cukup rapat.

## 4.5.2 Analisis Jaringan Sitasi Malaysia

Sebanyak 45 dokumen menjadi objek penelitian mengenai perkembangan ilmu kedokteran herbal di Malaysia. Literatur tertua yang disitir yakni karya Burkill & Gimlette (1930) yang berjudul *The medical book of Malayan Medicine* serta karya Burkill & Haniff (1930) yang berjudul *Malay Village Medicine*. Sementara itu dokumen termutakhir dari peta sitiran Malaysia ini yaitu karya Fazwa dkk (2007) yang berjudul *Selection of leaf oil yielding genotypes of Citrus microcarpa*. Pencarian dilakukan pada beberapa perpustakaan yang sudah penulis tentukan di awal penelitian, yaitu Perpustakaan *Forest Research Institute Malaysia (FRIM)*, Perpustakaan Universitas Teknologi Malaysia, Perpustakaan Universitas Kebangsaan Malaysia dan Perpustakaan Universitas Antara Bangsa Malaysia. Sama seperti metode yang penulis gunakan untuk memetakan sitiran di Indonesia, proses pencarian di Malaysia dilakukan dengan metode analisis sitiran rantai retrospektif. Berikut ini penulis tampilkan *screenshot* dari tabel semua dokumen hasil pencarian di Malaysia.

**Tabel 4.5.2.1 Daftar hasil pencarian data di Malaysia**

A	B	C	D	E	F
Pengarang	Tahun	Judul	Cites	Source/Majalah/jurnal/buku	
Latiffa M. Suhaila dkk	2005	Antioxidative and cholesterol lowering properties of Malaysian Edible Seaweed	(10)		
Ramliani	2005	Engineering aspects of herbal and phytochemical processing	(8)		
Fasihuddin	2005	Medicinal plants of the Kelabit Community in Bako Highlands Sarawak	(13), (11)		Ramliani et al. 2005 (Current trends and perspectives: 119-131)
Jalil, dkk	2005	Chemical constituents and medicinal properties of Cucumis Xanthorrhiza	(32)		Fasihuddin 2005 (Current trends and perspectives: 151-161)
Jantan	2005	Five decades of Medicinal Plant Research in Malaysia: scientific interests and	(22), (18), (25), (15)		Jalil W.N.F.W.A., Rashid N.Y., Sukari M.A., Rahmani M., Lajis N.H., Ali M.A., Ibrahim J. 2005 (Current trends and perspectives: 1-23)
Lina Othman & Noor	2004	Malaysian anti-diabetic plants	(19)		(New Dimension of complementary Health care: 206-214, 2004)
Zanon	2004	Tumbuhan Penawar pelbagai penyakit Tongkat Ali, Kicap Falaifah dan Paga	30, 32		(New Dimension of Complementary Health Care: 3-6, 2004)
Hasyim	2002	Effect of processing parameters on the tumoric oleretin antioxidant	NA		Thesis (UTM)
Suhaila	2001	The efficacy of Centella Asiatica	NA		
Fasihuddin	2001	Medicinal plants used by Kadazandusun communities around Crocker Range	NA		Fasihuddin, B.A. & Ghazally, I. Pp 1-44. In: A scientific journey thru Borneo. (
Husain, Jantan, Ghani	2000	Tumbuhan Obatian tempatan sabagai agen anti-diabetik	NA		Pp. 111-117. In: Interdisciplinary approaches in natural products research/ Proc
Fasihuddin	1999	Medicinal plants used by various ethnic groups in Sarawak	NA		Fasihuddin, B.A. & Laily, B. D. 1999. Malaysian Journal of Science 18: 7-11
Jantan	1998	The real value of medicinal plants in traditional health care	(21)		(Medicinal Plants: Cure for the 21st Century, Proceeding of the seminar UFM, S
Noor	1998	The forest can cure all ills: myth or reality	(31), (24), (20), (17), (23)		(Proceedings of the seminar medicinal plants: Cure for the 21st century )
Umi Kalsom	1995	Flavonoid Profiles of some Malaysian Medicinal Ferns. Institute Malaysia, Ku	(28), (22)		Umi Kalsom Yusof & H.I. Kharudin. Prosiding Kemasyarakatan Kebangsaan Tumbuhan
Nuan T.K, dkk	1995	The effect of Eurycoma Longifolia on rat and human testicular steroidogenesis	NA		Kwan, T.K., Saad, J. M. Fauzairuddin & Koki, B.H. 1995. In Prosiding Konvensi
Jantan	1995	Phytochemical screening of some Malaysian plants	NA		Ahmad Asy. Jantan, I., Ahmad A.R. & Mohd Ali, N.A. Journal of tropical forest f
Johari, Rami Abdullah, dkk	1995	Khasiat Tongkat Ali Satu Kepercayaan atau Kenyataan.	(26), (35)		Johari M. Ali, Rosni Sarjan, Rami Abdullah dan Johari M. Saad. Prosiding Kom
Jantan	1994	Development of new types of essential oils from some Malaysian plants for in	NA		In Abstract of the 8th. Asian Symposium on Medicinal Plants, Spices and other
Soepadmo	1992	Conservation Status of medicinal plants in peninsular Malaysia. Shaan K. Ka	(32), (30), (29)		pp. 13-23. Proceedings of the conference n medicinal products from tropical rain
Umi Kalsom	1991	Flavonoid Distribution in Aporosa ferns.	NA		Umi Kalsom, Y. & Harborne, J.B. 1991. Patensia 14 (3): 297-300
Latiff	1991	Plant Resources for natural products: an ethnobotanical perspective	(34), (35), (36), (37), (38)		In Proceedings of the Conference for Medicinal Products from Tropical Rain For
Ghani	1991	Tissue culture and alkaloids production from Mitragnya speciosa Kerth.	NA		Ghani, A. K. B. & Selamat, A. S. 1991. In Abstracts of regional conference on
Soejarto	1991	Why do medical sciences need tropical rain forests?	NA		(Proceedings of the international congress on the industrial utilization of tropica
Rami Abdullah	1990	Radiomunoassay (RIA) technique of steroid hormones in the laying hens. C	NA		Malaysian Journal of Science. 12: 45-51
Jantan	1988	The essential oil of Dipterocarpaceae tree	NA		Journal of Tropical Forest Science 1 (1): 11-15
Bidin, A.	1987	Paku paku ubatan di Semenanjung Malaysia	NA		Dewan Bahasa dan Pustaka. Kementerian Pendidikan Malaysia. Kuala Lumpur
Dharma, AP	1987	Indonesian Medicinal Plants.	(30), (33), (36)		Balai Pustaka, Jakarta.
Perry, LM	1980	Medicinal Plants of South East Asia	(35)		The MIT Press, 670pp.
De Padua	1980	1981 Handbook on Philippine Medicinal Plants, volume 3	NA		De Padua, L.S. & Lugod, G.C. & Pancho, J. V. Technical Bulletin Vol V. no. 2
Burkill	1966	A dictionary of the economic products of the Malay Peninsula	(35), (36)		Ministry of Agriculture and Cooperatives, KL, Malaysia
Heyne, K.	1950	De nuttige planten van Indonesia.	NA		I. 3e dr., Uitg. V. Hoeve, 's-Gravenhage/Bandung, 1950
Burkill & Haniff	1930	The dictionary of the economic products of the Malay Peninsula. 2 vols.	(35), (36)		Crown agents for the colonies, London. 2nd reprint, 1966. Ministry of Agriculture
Burkill & Gimlette	1930	Malay Village Medicine.	NA		The Garden Bulletin Straits Settlement.
Burkill & Gimlette	1930	The medical book of Malayan Medicine.	NA		Cant. Bull. Straits Settlement. 6: 324-474, 1930
Latiff dkk	1984	A multi-variate approach to the study of medicinal plants in Malaysia	NA		Latiff, A., G. Ismail, M. Omar, I.M. Said and A. Kadri. (1984) J. Sing Nat. Acad
Latiff dkk	1987	Detailed of Malayan medicinal trees in a pharmacological study	(37)		Dewan Bahasa dan Pustaka. Kementerian Pendidikan Malaysia. Kuala Lumpur



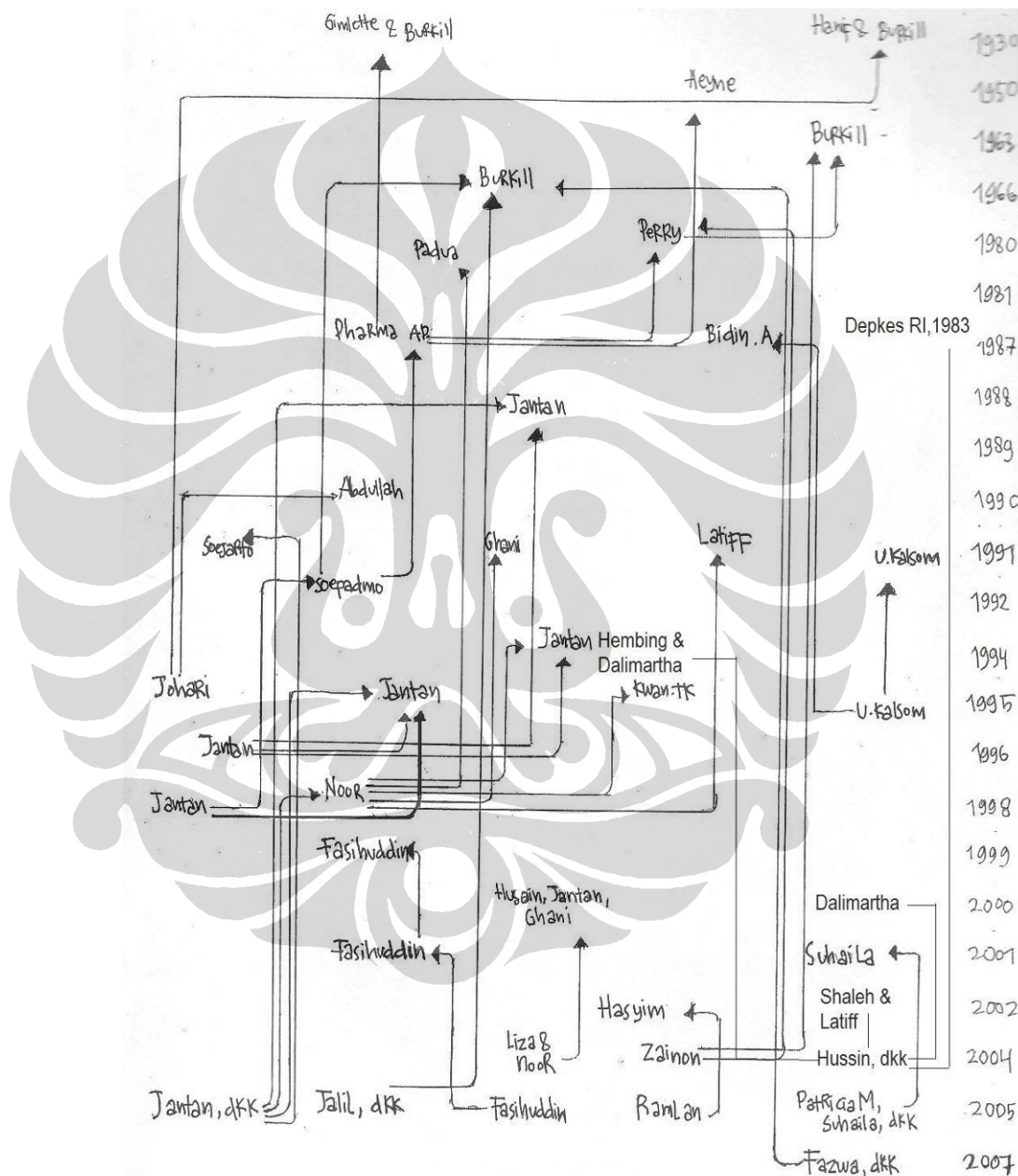
**Tabel 4.5.2.2 Analisis sitiran dengan frekuensi terbanyak hasil pencarian data di Malaysia**

Pengarang	Frekuensi sitiran ( <i>selected</i> )	Frekuensi disitir
Burkill		7 kali (2 kali di tahun 2005, 1 kali masing-masing di tahun 2004, 1999, 1987, serta 2 kali di tahun 1930)
Jantan (6 artikel di tahun 1988, 1994, 1996, 1995, 1998, 2005)	Menyitir Burkill (1996), Soejarto (1991), Nor (1998), Soepadmo (1992)	3 kali (di tahun 2005, 1999, 1998)
Perry, LM	Menyitir Burkill (1930)	3 kali (di tahun 2004, 1999, 1987)
Burkill & Gimlette		2 kali (di tahun 1999 dan 1987)
Latiff		2 kali (di tahun 1998 dan 1999)

**Tabel 4.5.2.3 Daftar majalah sumber dokumen kedokteran herbal hasil pencarian data di Malaysia**

Source/Majalah/jurnal/buku	Frekuensi
<i>Current trends and perspectives.</i>	3
<i>New Dimension of complementary Health care</i>	2
<i>Thesis (UTM)</i>	1
<i>Interdisciplinary approaches in natural products research/ Proceedings of the 16th National Seminar on Natural Products.</i>	1
<i>Malaysian Journal of Science</i>	2
<i>Medicinal Plants: Cure for the 21st Century, Proceeding of the seminar UPM, Serdang, Malaysia, October 15-16, 1998</i>	1
<i>Proceedings of the seminar medicinal plants: Cure for the 21st century</i>	2
<i>Prosiding Konvensyen Kebangsaan Tumbuhan Ubatan. 13-15 Oktober. 1995 Forest Research Institute Malaysia, Kuala Lumpur.</i>	3
<i>Journal of tropical forest Products</i>	1
<i>In Abstract of the 8th. Asian Symposium on Medicinal Plants, Spices and other natural products. 12-16 June 1994, Melaka.</i>	1
<i>Pertanika</i>	1
<i>Proceedings of the Conference for Medicinal Products from Tropical Rain Forests. 13-15 May, 1991. Forest Research Institute Malaysia, Kuala Lumpur.</i>	2
<i>Abstracts of regional conference on Medicinal Plants, Volume 4</i>	1
<i>Proceedings of the international congress on the industrial utilization of tropical plants and the conservation of biodiversity</i>	1
<i>Journal of Tropical Forest Science</i>	1
<i>Technical Bulletin</i>	2

<i>The Garden Bulletin Straits Settlement.</i>	2
<i>Journal. Singapore National. Academy. Science</i>	1
<i>Paper presented at seminar on Multi-purpose trees species. 15 Dec., FRIM, Kepong.</i>	1
<i>Journal of tropical medicinal plants</i>	2
<i>Journal of essential oil research</i>	1



Gambar 4.5.2.4 Citation map perkembangan ilmu herbal medicine di Malaysia

#### 4.5.2.4 Interpretasi *Citation map* perkembangan ilmu *herbal medicine* di Malaysia

Pada peta sitiran perkembangan ilmu kedokteran herbal di Malaysia ini kita bisa melihat hubungan antar dokumen-dokumen kedokteran herbal di Malaysia melalui garis-garis hubungan sitir menyitir pengarangnya. Berdasarkan peta ini juga bisa dianalisa secara kuantitatif frekuensi sitiran per pengarang, sehingga terlihat pengarang mana yang paling banyak menyitir dan disitir.

##### 4.5.2.4.1 Sitiran dari Malaysia ke Indonesia

Melalui peta ini juga penulis ingin menunjukkan adanya irisan layaknya *diagram venn*, yang mengindikasikan adanya sitiran antara Indonesia dan Malaysia. Dapat kita lihat pengarang signifikan di bidang kedokteran herbal di tanah air yakni Dalimartha dan Hembing dokumennya disitir langsung oleh sebuah dokumen Malaysia (Hussin dkk) di tahun 2004. Dokumen karya Dalimartha (2000) juga disitir oleh Hussin dkk di tahun 2004. Tidak hanya karya Hembing dan Dalimartha, pada peta juga bisa kita identifikasi dokumen karya Dharma AP yang merupakan sebuah literatur sekunder berjudul *Indonesian Medicinal Plants* terbitan Balai Pustaka Jakarta, 1987 disitir oleh Soepadmo dalam dokumennya berjudul *Conservation Status of medicinal plants in peninsular Malaysia*.

##### 4.5.2.4.2 Interpretasi rentang waktu perkembangan ilmu Kedokteran Herbal di Malaysia

Pemetaan sitiran ini memiliki rentang waktu yang cukup lama yaitu 77 tahun dari literatur tertua karya Haniff & Burkill di tahun 1930 hingga literatur termutakhir karya Fazwa dkk di tahun 2007.

Yang menarik dari peta sitiran ini kita bisa mengidentifikasi dokumen-dokumen yang tergolong mutakhir masih menyitir literatur tua seperti Fazwa dkk (2007) yang menyitir Burkil (1963). Atau Johari (1995) dalam dokumennya yg berjudul *Khasiat Tongkat Ali Satu Kepercayaan atau Kenyataan* menyitir dokumen karya Haniff dan Burkill (1930) yang berjudul *Malay Village Medicine*.

Berdasarkan peta sitiran di atas, dapat diidentifikasi tahun dengan sebaran pengarang terbanyak yang menghasilkan literatur kedokteran herbal di Malaysia yakni tahun 2005 dengan 5 dokumen, tahun 1995 dan tahun 1991 dengan masing-masing 4 dokumen, sementara pengarang dengan sebaran literatur terbanyak yakni Ibrahim Jantan dengan dokumen yang diterbitkan di tahun 1988, 1994, 1996, 1995, 1998, dan 2005 serta Fasihuddin di tahun 2005, 2001, dan 1999. Kedua pengarang tersebut juga banyak melakukan swa-sitiran terhadap karya-karya mereka.

#### **4.6 Indikasi sains ‘perkembangan’ ilmu kedokteran herbal di Indonesia dan Malaysia**

Selama melakukan penelitian ini, penulis banyak mendapat pertanyaan mengenai akuntabilitas kata ‘perkembangan’ yang menjadi tujuan akhir penulis melalui penelitian ini. Pada awal penyusunan proposal penelitian ini bahkan dipertanyakan apakah mungkin penulis yang berlandaskan ilmu perpustakaan dapat ‘mengukur’ perkembangan suatu ilmu, apalagi ilmu yang menjadi objek penelitian di sini merupakan ilmu alam atau ilmu non-sosial yang penempatan hierarkinya dalam bidang ilmunya jauh daripada ilmu perpustakaan. Pertanyaan juga mengarah pada apakah makna kata ‘ilmu’ yang dimaksud penulis. Diantara pertanyaan-pertanyaan itu juga kemudian muncul pertanyaan dari kalangan praktisi perpustakaan sendiri yang meragukan kegunaan hasil penelitian ini nantinya. Pada sub-bagian ini penulis

akan berusaha menjawab rentetan pertanyaan tersebut serta menunjukkan bahwa penelitian ini dapat menjadi sangat bermanfaat pada akhirnya.

Dalam sub-bidang ilmu bibliometrika dikenal sebuah istilah yang dinamakan indikasi sains (*science indicator*). Istilah ini dikemukakan pertama kali oleh para ilmuwan bibliometrika yang banyak mempelajari soal *life and physical sciences*, seringkali dalam cakupan negara dan area tertentu di dunia. Beberapa contoh *science* indikasi sains menurut Diodato (1994) yakni jumlah dan tipe sitiran dari dan kepada terbitan ilmiah; tingkat pendidikan; pendanaan pemerintah; bahasa yang digunakan dalam terbitan ilmiah; paten; serta ilmuwan yang bekerja. Sedangkan Alestalo (1992) mengemukakan bahwa indikasi sains di Finlandia mencakup pengeluaran pemerintah untuk instansi perguruan tinggi; jumlah ilmuwan di perguruan tinggi; serta proporsi hukum yang diberikan untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

Dalam penelitian ini, penulis mengambil beberapa faktor menurut Diodato yang akan menjadi indikator dalam penelitian perkembangan ilmu kedokteran herbal di Asia Tenggara ini. Diantara faktor-faktornya yaitu sebagai berikut:

#### **4.6.1 Jumlah dan tipe sitiran dari dan kepada terbitan ilmiah**

Klasifikasi sitiran yang ada berdasarkan kegunaannya dinyatakan Diodato dalam bukunya *Dictionary of Bibliometric* (1994). Jenis sitiran juga didasarkan pada peran suatu dokumen dalam dokumen yang menyitirnya. Ilmuwan yang mengkaji perilaku sitasi (*citation behaviour*) akan tertarik meneliti mengapa seorang pengarang menyitir sebuah dokumen. Kajian ini juga disebut sebagai kategorisasi sitasi (*citation categorization*); fungsi sitasi (*citation function*); motivasi sitasi (*citation motivation*); taksinomi sitasi (*citation taxonomy*); dan motivasi penyitir (*citer-motivation*). Diodato mengutip Cano (1989) yang memeriksa tipe sitiran; tingkat kegunaan dokumen yang disitir oleh dokumen yang menyitir; serta lokasi sitiran dalam dokumen. Sementara itu Warner (1991) membagi tipe sitiran menjadi

esensial, tambahan dan ulasan. Dalam penelitian ini, penulis menggabungkan kesemua pendapat klasifikasi sitiran serta melihat pada jumlah sebuah dokumen disitir dalam jaringan (*citation network*) serta secara lebih luasnya dalam peta sitiran (*citation mapping*).

Secara umum dari sebagian besar perolehan data sitiran penelitian ini, penulis telah memilah jenis data sitiran yang akan dianalisa. Diantara kategorinya yaitu pertama-tama penulis mencari berdasarkan kata kunci di pangkalan data perpustakaan yang dituju, kata kunci yang penulis gunakan sesuai urutan:

**Tabel 4.6.1.1 Kata kunci pencarian di perpustakaan di Indonesia**

No	Kata kunci (di perpustakaan Indonesia)
1.	kedokteran herbal (atau <i>truncated</i> , contoh, <i>herbal</i> )
2.	<i>medicinal plants</i>
3.	tanaman obat
4.	obat tradisional

**Tabel 4.6.1.2 Kata kunci pencarian di perpustakaan di Malaysia**

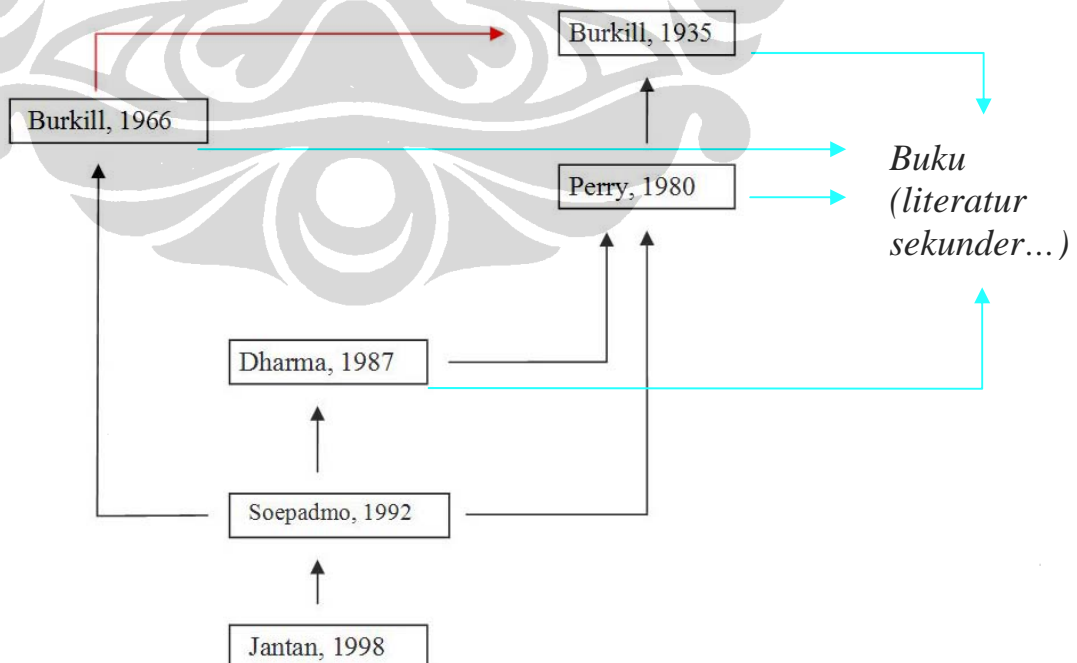
No	Kata kunci (di perpustakaan Malaysia)
1.	kedokteran herbal (atau <i>truncated</i> , contoh, <i>herbal</i> )
2.	<i>medicinal plants</i>
3.	<i>traditional medicine</i>
4.	tanaman ubatan

Selanjutnya penulis mencari berdasarkan jenis dokumen, yang diutamakan disini adalah dokumen primer, yaitu majalah ilmiah atau jurnal. Jika terdapat buku, penulis mengesampingkan dokumen tersebut, sebab buku

merupakan literatur sekunder. Meskipun demikian, beberapa buku tetap penulis anggap sebagai data, mengingat seringnya dokumen tersebut disitir oleh pengarang yang mempublikasikan tulisannya melalui literatur primer. Hal ini juga untuk menghindari terputusnya jaringan sitasi seandainya dokumen yang menyitir tidak banyak menyitir majalah sebagai literatur primer, dan banyak menyitir buku.

Selanjutnya penulis memilah hasil pencarian yang ditampilkan oleh database perpustakaan. Jika memungkinkan pemilahan ini sudah dilakukan di awal, yakni menspesifikasi tempat terbit (Indonesia atau Malaysia), jenis dokumen (buku atau majalah), serta penulis. Untuk yang terakhir disebutkan, penulis mengkhususkan pada penulis yang berasal dari negara-negara di Asia Tenggara, dengan spesifikasi lebih khususnya Indonesia dan Malaysia. Meskipun begitu penulis tidak mengabaikan karya penulis asing yang khusus membahas mengenai tanaman obat di kawasan Asia Tenggara seperti Burkill dan Heyne.

Contoh kasus tersebut yakni bisa kita lihat dari gambar 4.4.1. *Jantan (1998) Citation Network 1*, tidak semua simpul dalam peta tersebut merupakan dokumen literatur primer yang berupa majalah atau jurnal.



#### **4.6.2 Bahasa yang digunakan dalam terbitan ilmiah**

Perbedaan latar belakang historis mempengaruhi jaringan sitasi. Latar belakang historis negara Malaysia yang berbeda dengan Indonesia menyebabkan perbedaan yang cukup signifikan dalam perbedaan perkembangan ilmu kedokteran herbal di kedua negara. Di Indonesia banyak dokumen yang menyitir pada ilmuwan-ilmuwan dari abad ke-18 seperti Rumphius, Herbarium Amboinense. Sementara itu dokumen karya ilmuwan Malaysia banyak menyitir Burkill dan Heyne, yang notabene berbahasa Inggris.

#### **4.6.3 Ilmuwan yang disitir dan menyitir**

Selain yang sudah disebutkan di atas, satu lagi faktor yang menjadi perhatian penulis dalam menganalisa data yang ada yaitu ilmuwan yang namanya banyak muncul sehingga boleh dikatakan signifikan dalam bidang kedokteran herbal di Asia Tenggara. Ilmuwan-ilmuwan itu yakni;

##### **4.6.3.1 Isaac Henry Burkill**

Pengarang berkebangsaan Inggris ini mendedikasikan hidupnya untuk meneliti kedokteran herbal di Asia Tenggara. Karyanya banyak disitir oleh penulis-penulis dalam negeri kita, maupun berbagai negara di kawasan Asia Tenggara. Dalam penelitian ini, penulis mendapatkan bahwa karya burkill adalah menjadi yang tertua yang disitir oleh pengarang-pengarang kedokteran herbal baik di Indonesia maupun di Malaysia. Berdasarkan sebanyak 90 dokumen yang menjadi objek dalam penelitian ini, karya burkill disitir sebanyak 13 kali, 7 kali di Malaysia (2 kali di tahun 2005, 1 kali masing-masing di tahun 2004, 1999, 1987, serta 2 kali di tahun 1930) dan 6 kali di Indonesia (2 kali di tahun 1982, dan masing-masing 1 kali di tahun 1966, 1983, 1979, dan 2002).



#### 4.6.3.2 Heyne

Meskipun bahasa yang digunakannya bukan bahasa Melayu yang notabene merupakan bahasa yang lebih umum di kawasan Asia Tenggara, karya Heyne diidentifikasi sebagai salah satu karya signifikan yang banyak disitir oleh pengarang bidang ilmu kedokteran herbal di kedua negara, Indonesia dan Malaysia. Pengarang berkebangsaan Belanda ini banyak menghasilkan karya yang berkaitan dengan kedokteran herbal di Asia Tenggara. Karyanya terutama yang berjudul *De Nuttige Planten van Indonesie* banyak disitir oleh penulis-penulis dalam negeri kita, maupun berbagai negara di kawasan Asia Tenggara. Dalam penelitian ini, penulis mendapatkan bahwa karya Heyne adalah menjadi yang tertua yang disitir oleh pengarang-pengarang kedokteran herbal di Indonesia dan yang kedua tertua yang disitir di Malaysia. Berdasarkan sebanyak 88 dokumen yang menjadi objek dalam penelitian ini, karya Heyne disitir sebanyak 7 kali, 6 kali di Indonesia (2 kali di tahun 2002, 1 kali masing-masing di tahun 1979, 1983, 1982, 1966) dan 1 kali di Malaysia (disitir di tahun 1987).

#### 4.6.3.3 Sastrapraja

Pengarang berkebangsaan Indonesia ini banyak membahas tanaman obat khas Indonesia dan seringkali mempublikasikan karyanya melalui majalah ilmiah terbitan Kebun Raya Bogor, yaitu *Buletin Kebun Raya*. Berdasarkan sebanyak 88 dokumen yang menjadi objek dalam penelitian ini, karya Sastrapraja disitir sebanyak 5 kali di Indonesia (pada tahun 1983 dan 1982, 1978 dan 2006). Meskipun penulis tidak menemukan dokumennya disitir oleh pengarang Malaysia penulis menemukan artikelnya dikoleksi oleh perpustakaan FRIM, Malaysia.

#### 4.6.3.4 Hembing Wijayakusuma

Ilmuwan kedokteran herbal berkebangsaan Indonesia ini namanya sudah demikian termasyhur di tanah air. Pada tahun 1990'an Hembing sempat mengudara di televisi Indonesia membawakan acara kesehatan bertajuk pengobatan alami. Hembing mungkin lebih dikenal sebagai praktisi kesehatan alami, tulisannya banyak berupa literatur sekunder daripada primer. Meskipun demikian, dalam penelitian ini setidaknya penulis menemukan karyanya disitir sebanyak 4 kali, 3 kali di Indonesia (di tahun 1994, 2002 dan 2005) dan 1 kali di Malaysia (disitir oleh Hussin dkk di tahun 2004).

#### 4.6.3.5 Setiawan Dalimartha

Dalimartha dikenal sebagai pakar tanaman obat di Indonesia, tulisannya banyak dijadikan acuan oleh para ilmuwan maupun praktisi yang bergelut di bidang kedokteran herbal. Karyanya yang termasyhur yakni *Atlas tumbuhan obat Indonesia* telah dicetak berulang kali di tanah air. Dalam penelitian ini, penulis menemukan tulisannya disitir sebanyak 3 kali, 2 kali di Indonesia (di tahun 2002 dan 2005), dan 1 kali di Malaysia (oleh Hussin dkk di tahun 2004).

#### 4.6.3.6 Ibrahim Jantan

Ibrahim Jantan adalah seorang pengarang yang banyak menulis mengenai *medicinal plants* di Malaysia. Sebanyak 6 dokumen karyanya menjadi bagian dari penelitian ini sementara tulisannya disitir sebanyak 1 kali (oleh Liza da Nor di tahun 2004) serta beberapa kali melakukan swa-sitiran yakni menyitir karyanya sendiri. Dalam bibliografi dokumennya, Jantan beberapa kali menyitir Burkill serta beberapa pengarang di bidang kedokteran herbal lainnya sesama ilmuwan Malaysia.

#### **4.7 Pengarang *high-impact* bidang ilmu kedokteran herbal di kawasan Asia Tenggara**

Meskipun penelitian ini jauh dari meneliti *impact factor* atau dalam bahasa Indonesianya perihal *dampak*, namun kita bisa segera melihat bahwa dalam bidang ilmu kedokteran herbal di kawasan Asia Tenggara ini ada nama-nama yang sering muncul atau sering disitir oleh pengarang lainnya. Istilah pengarang yang karyanya sering disitir ini adalah *most-cited-authors*. Dalam hal ini pengarang-pengarang di bidang ilmu kedokteran herbal yang paling banyak disitir boleh jadi memiliki pengaruh yang besar terhadap perkembangan ilmu kedokteran herbal di Asia Tenggara, diantaranya Burkill, Heyne, Hembing, Dalimartha, serta Jantan.

#### **4.8 Dokumen-dokumen penting diluar *citation network***

##### **4.8.1 *Herbal Medicine: Singapore initiative* (A.N. Rao, 2004)**

Dokumen ini penulis temukan di Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia, Johor, dalam sebuah jurnal berjudul *Journal of Tropical Medicinal Plants*. Penulis menganggap dokumen ini penting sebab membahas perkembangan kedokteran herbal di salah satu negara Asia Tenggara yaitu Singapura. Dalam bibliografinya Rao menyitir Latiff (1989, 1994); Soepadmo (1992, 1999); Bidin & Latiff (1995); Burkill (1935, 1927); Burkill & Haniff (1929); serta Prain & Burkill (1930). Dalam tulisannya, Rao juga melakukan *self-cite* terhadap karyanya (1969, 1989, 1998). Meskipun dokumen ini menyitir banyak pengarang signifikan di bidang kedokteran herbal ini, penulis tidak mengikutsertakannya dalam *citation network* perkembangan ilmu kedokteran herbal di Malaysia sebab dokumen ini secara jelas membahas kedokteran herbal di negara Singapura.

#### **4.8.2 A summary of reported chemical constituents and medicinal uses of *Eurycoma Longifolia* (Sobri Hussein et.al, 2007)**

Alasan penulis tidak mengikutsertakan dokumen ini ke dalam *citation network* adalah karena setelah diteliti bibliografinya, Husein tidak menyitir satupun pengarang signifikan dalam bidang kedokteran herbal seperti Burkill, Heyne, Hembing, maupun Jantan. Hal ini bisa jadi karena terlalu spesifiknya topik dalam artikel yakni membahas mengenai sebuah jenis tanaman obat, *Eurycoma Longifolia* yang memang dewasa ini banyak diteliti di kalangan praktisi Malaysia. Meskipun tidak menyitir satupun pengarang signifikan yang sering disitir oleh pengarang lainnya, penulis tetap menganggap dokumen ini penting mengingat kekinian dokumen yaitu tahun 2007 serta kekhususan bahasannya yang mengkaji sebuah tanaman obat. Signifikansi dokumen Husein ini bahkan bisa saja menjadi dokumen yang akan sering disitir oleh ilmuwan-ilmuwan di waktu mendatang yang ingin mengkaji tanaman yang sama.

#### **4.9 Perkembangan Ilmu Kedokteran Herbal di Indonesia dan Malaysia**

Berdasarkan analisis jaringan sitasi literatur ilmu kedokteran herbal di Indonesia dan Malaysia yang sudah penulis paparkan sebelumnya, dihasilkan peta sitiran yang juga telah penulis tampilkan di gambar 4.4.2.4 dan gambar 4.4.1.4. Peta sitiran dapat menunjukkan perkembangan ilmu kedokteran herbal di Indonesia dan Malaysia, sehingga dari sini bisa kita lihat bersama betapa adanya saling keterkaitan antara perkembangan ilmu kedokteran herbal di Indonesia dan Malaysia. Keduanya tidak dapat dipisahkan terutama jika kita melihat bahwa ilmuwan Malaysia dalam beberapa literturnya terlihat menyitir dokumen hasil karya ilmuwan Indonesia.

Selain itu, dari peta juga bisa kita lihat perkembangan tahun termutakhir literatur mengenai kedokteran herbal yang masih populer di kalangan ilmuwan kedokteran herbal Indonesia maupun Malaysia.