

DISERTASI

**MODEL PENGGUNAAN PENGOBATAN KOMPLEMENTER HERBAL
BERBASIS *SELF-CARE* PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
TERHADAP REGULASI GULA DARAH**



**ANITA JOELIANTINA
NIM. 101317087341**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM DOKTOR
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN
SURABAYA
2017**

**MODEL PENGGUNAAN PENGOBATAN KOMPLEMENTER HERBAL
BERBASIS SELF-CARE PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
TERHADAP REGULASI GULA DARAH**

DISERTASI

**Untuk memperoleh Gelar Doktor
Dalam Program Studi Ilmu Kesehatan
Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Telah dipertahankan di hadapan
Panitia Ujian Doktor Terbuka
Pada hari: Senin
Tanggal: 17 Juli 2017
Pukul: 10.00 – 11.30 WIB**

Oleh :

**ANITA JOELIANTINA
NIM. 101317087341**

PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Disertasi Tahap I (Tertutup)
Program Studi Ilmu Kesehatan
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Doktor (Dr.)
Pada Tanggal 17 Mei 2017

Mengesahkan

Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat

Dekan,



PERSETUJUAN

**DISERTASI INI TELAH DISETUJUI
PADA TANGGAL 03 AGUSTUS 2017**

Oleh:

Promotor



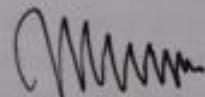
Prof. Dr. Mangestuti Agil, MS., Apt.
NIP.195004221980022001

Ko-Promotor I



Dr. M. Bagus Qomaruddin, Drs., M.Sc.
NIP. 196502161990021001

Ko-Promotor II



Dr. Kusnanto, S.Kp., M.Kes.
NIP. 196808291989031002

Mengetahui
KPS S3 Ilmu Kesehatan



Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., MS.
NIP. 196202281989112001

PANITIA PENGUJI DISERTASI

Telah diuji pada Ujian Doktor Tahap I (Tertutup)
Tanggal 17 Mei 2017

Ketua : Prof. Kuntoro, dr., MPH., Dr.PH. (Ketua)

Anggota : 1. Prof. Dr. Mangestuti Agil, MS., Apt
2. Dr. M. Bagus Qomaruddin, Drs., M.Sc.
3. Dr. Kusnanto, S.Kp., M.Kes.
4. Prof. Dr. Soeharto, dr., M.Sc., MPdK., DTM&H, SpPD
KPTI, FINASIM
5. Prof. Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons)
6. Oedojo Soedirham, dr., MPH., MS., PhD
7. Dr. Ahsan, SKp., M.Kes.

Ditetapkan dengan Surat Keputusan
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga
Nomor: 96/UN3.1.10/2017
Tanggal: 17 Mei 2017

RINGKASAN

MODEL PENGGUNAAN PENGOBATAN KOMPLEMENTER HERBAL BERBASIS *SELF-CARE* PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 (DMT2) TERHADAP REGULASI GULA DARAH

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolismik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya (*American Diabetes Association*, 2013; Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2011). Faktor risiko yang telah berhubungan dengan angka kejadian DM adalah faktor genetik dan gaya hidup seperti: pola makan dan pola aktivitas. Gaya hidup ini adalah faktor yang dapat dirubah dengan pelaksanaan pengelolaan diri yang tepat (Consasu & Erdogan, 2014; Shrivastava, 2013; Dorman et al., 2012; Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2011).

Pengobatan DMT2 harus dilaksanakan seumur hidup. Pengobatan yang digunakan oleh pasien DMT2 tidak hanya pada pengobatan konvensional saja, tetapi ada pasien yang menggunakan pengobatan komplementer sebagai upaya untuk melengkapi pengobatan konvensional yang sudah dilakukan. Ada kecenderungan yang sedang berkembang di seluruh dunia bagi pasien DMT2 untuk menggunakan atau memilih pengobatan komplementer dan alternatif dalam upaya meningkatkan status kesehatannya. Pengobatan komplementer sering digunakan bersama dengan pengobatan konvensional bukan sebagai pengganti pengobatan konvensional, sedangkan pengobatan alternatif digunakan sebagai pengganti pengobatan konvensional (Medagama et al., 2014; Ching, et al., 2013; Khalil et al., 2013; Hasan et al., 2011; Birdee et al., 2010; Mann et al., 2004).

Keberhasilan pengelolaan DMT2 tidak hanya ditentukan oleh pengobatan saja, tetapi diperlukan juga pengelolaan diri (*self-care*) pasien DMT2 dan dukungan dari keluarga pasien DMT2 untuk mencegah komplikasi akut dan komplikasi jangka panjang. Pengobatan komplementer yang banyak digunakan oleh pasien DMT2, pada penelitian ini akan diintegrasikan ke dalam pelaksanaan *self-care*. Pengobatan komplementer pada penelitian ini adalah penggunaan pengobatan konvensional baik oral maupun suntikan yang sudah dilakukan, diikuti dengan pengobatan herbal yang sudah dipilih sebagai pelengkap dari pengobatan konvensional yang sedang dilakukan. Kepatuhan pengobatan yang merupakan salah satu komponen dari *self-care* adalah kepatuhan pengobatan pada pengobatan konvensional dan komplementer yang sudah dipilih. Tujuan dari penelitian ini adalah menyusun model pemilihan pengobatan komplementer berbasis *self-care*.

Penelitian ini terdiri dari dua tahap. Tahap pertama merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Tahap ke dua merupakan penelitian *quasi experimental* dengan perlakuan pemberian suatu modul yang komprehensif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DMT2 yang menggunakan pengobatan komplementer di puskesmas di wilayah Kota Surabaya, dengan besar sampel 275. Besar sampel ini ditentukan dengan teknik *simple random sampling*. Variabel bebas adalah demografi, struktur sosial, *individual beliefs*, dan *cues to action*. Variabel terikat adalah pemilihan

pengobatan komplementer berbasis *self-care*, dan regulasi gula darah yang diukur dari kadar gula darah acak. Analisis data menggunakan *smartPLS* pada tahap pertama dan uji t berpasangan pada tahap ke dua.

Hasil penelitian pada tahap pertama adalah analisis outer model yang menunjukkan bahwa untuk konstruk reflektif semua indikator telah memenuhi persyaratan validitas konvergen (nilai faktor loading $\geq 0,6$), validitas konstruk (nilai AVE $> 0,5$), validitas diskriminan (nilai cross loading $>$ dari variabel lain), dan reliabilitas (*composite reliability* $> 0,70$ atau *cronbach's alpha* $> 0,6$). Konstruk formatif menunjukkan bahwa dari sembilan indikator, dan terdapat tiga indikator yang harus dikeluarkan dari model karena mempunyai nilai $t < 1,96$. Indikator tersebut adalah suku pada variabel demografi, pekerjaan dan agama pada variabel struktur sosial. Analisis *inner model* telah menunjukkan bahwa variabel dari *individual beliefs* telah memberikan pengaruh secara langsung pada pemilihan pengobatan komplementer berbasis *self-care* ($t > 1,96$). Variabel *cues to action* juga telah memberikan pengaruh pada pengobatan komplementer yang berbasis pada *self-care* ($t > 1,96$).

Penelitian pada tahap ke dua merupakan implementasi model dengan memberikan modul komprehensif. Analisis data pada tahap ke dua ini menggunakan uji t berpasangan. Hasil yang didapatkan adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai rerata *individual beliefs*, pemilihan pengobatan komplementer berbasis *self-care*, dan kadar gula darah acak sebelum dan sesudah intervensi, dengan nilai $p = 0,000$ atau $p < 0,05$. Temuan baru pada penelitian ini adalah tersusunnya model penggunaan pengobatan komplementer herbal berbasis *self-care* pada pasien DMT2 terhadap regulasi gula darah dan modul komprehensif pengobatan komplementer herbal berbasis *self-care*.

Kesimpulan yang telah didapatkan adalah model penggunaan pengobatan komplementer herbal berbasis *self-care* yang dibangun dari faktor demografi, struktur sosial, *individual beliefs*, *cues to action*, penggunaan pengobatan komplementer herbal berbasis *self-care*, dan regulasi gula darah, merupakan model yang dapat meningkatkan pengelolaan DMT2. *Individual beliefs* merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap penggunaan pengobatan komplementer herbal berbasis *self-care* pada pasien DMT2, dan merupakan mediator yang baik untuk memediasi faktor demografi dan struktur sosial dalam meningkatkan penggunaan pengobatan komplementer herbal berbasis *self-care* pada pasien DMT2.

SUMMARY

MODEL OF SELF-CARE BEHAVIOR WITH HERBAL IN COMPLEMENTARY TREATMENT ON THE REGULATION OF BLOOD SUGAR LEVEL IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Diabetes mellitus (DM) was a group of metabolic diseases with characteristic hyperglycemia that has occurred due to abnormalities in insulin secretion, insulin action, or both (American Diabetes Association, 2013; Society of Endocrinology Indonesia, 2011). The risk factors that had been associated with the incidence of diabetes are genetic and & lifestyles such as diet and activity patterns. This lifestyle was a factor that could be changed by the implementation of appropriate self-management (Consasu and Erdogan, 2014; Shrivastava, 2013; Dorman et al, 2012; Society of Endocrinology Indonesia, 2011).

The treatment of type 2 diabetes should be implemented for life. The treatment used by patients with type 2 diabetes was not only in conventional medicine but some patients used complementary medicine in an attempt to complement conventional treatments that had been carried out. There had been a growing tendency in the world for patients with type 2 diabetes to use or choose complementary and alternative medicine (CAM) to improve their health status. Complementary medicine is frequently used in conjunction with conventional medicine and not as a substitute for conventional medicine, while alternative treatments are used as a replacement conventional treatment (Medagama et al., 2014; Ching, et al., 2013; Khalil et al., 2013; Hassan et al., 2011; Birdee et al., 2010; Mann et al., 2004).

The successful management of type 2 diabetes was not only determined by the course of treatment, but it was also necessary for self-management (self-care) for patients with type 2 diabetes and support of families of patients with type 2 diabetes to prevent complications of acute and long-term complications. Complementary medicine widely used by patients with type 2 diabetes, this study would be integrated into the implementation of self-care. Complementary medicine in this study was the use of conventional medicine oral or injections that have been carried out, followed by herbal medicine that has been selected as a complement to conventional treatment is being done. Treatment adherence was one component of self-care was medication adherence on conventional and complementary medicine that has been selected. The purpose of this study was to develop complementary medicine choice model-based self-care

This study consisted of two stages. The first stage was analytic observational research with the cross-sectional approach. Stage two was a quasi-experimental study with intervention giving a comprehensive module. The population in this study were all patients with type 2 diabetes who used complementary medicine in health centers in the city of Surabaya, with a sample size of 275. The sample size was determined by a simple random sampling technique. The independent variables

were demographic, social structure, individual beliefs, and cues to action. The dependent variable was the selection of complementary medicine-based self-care, and regulation of blood sugar as measured from random blood sugar levels. Data analysis was used by SmartPLS in the first stage and paired t-test in the second stage.

The result of the first stage was the analysis of the outer model showed that for construct reflective of all the indicators have met the requirements of convergent validity (value factor loading $\geq 0,6$), construct validity (value AVE $> 0,5$), discriminant validity (value of cross loading $>$ of other variables) and reliability (composite reliability $> 0,70$ or Cronbach's alpha $> 0,6$). Constructs formative showed that of the nine indicators, three indicators should be excluded from the model because it has a value of $t < 1,96$. The indicator was rate on demographic variables, work, and religion in the social structure variables. Analysis inner models showed that the variables of individual beliefs have an impact directly on the selection of complementary medicine-based self-care ($t > 1,96$). Variable cues to action also had an impact on complementary medicine that was based on self-care ($t > 1,96$).

The research at the second stage was an implementation of the model by providing a comprehensive module. Analysis of the data in the second phase used paired t-test. The result was a significant difference in the average value of individual beliefs, the selection of complementary medicine-based self-care, and random blood sugar levels before and after the intervention, with $p = 0,000$ or $P < 0,05$. A new finding in this study is the compilation of a model for the use of complementary herbal treatment based on self-care in DMT2 patients on blood sugar regulation and a comprehensive module of complementary herbal treatment based on self-care.

The conclusion of this study was the use of self-care complementary herbal treatment models built from demographics, social structure, individual beliefs, cues to action, the use of complementary herbal treatments based on self-care and blood sugar regulation, were models that can improve the management of DMT2. Individual beliefs were the most influential factors for the use of complementary herbal medication based on self-care in DMT2 patients and were a good mediator for mediating demographic and social structures factors in enhancing the use of complementary herbal treatment based on self-care in DMT2 patients.

ABSTRAK

Introduksi: Pengelolaan DMT2 merupakan pengelolaan sepanjang hidup sehingga membutuhkan adaptasi yang baik dari gaya hidup penderita. Pengobatan yang digunakan oleh pasien DMT2 tidak hanya pada pengobatan konvensional saja, juga menggunakan pengobatan komplementer sebagai bagian dari pelaksanaan *self-care*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun model penggunaan pengobatan komplementer herbal berdasarkan *self-care* pada pasien DMT2 terhadap regulasi gula darah

Metode: Penelitian ini terdiri dari dua tahap. Tahap pertama merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Tahap ke dua merupakan penelitian *quasi experimental* dengan intervensi pemberian modul komprehensif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DMT2 yang menggunakan pengobatan komplementer di puskesmas di wilayah Kota Surabaya, dengan besar sampel 275. Variabel independen adalah demografi, struktur sosial, *individual beliefs*, dan *cues to action*. Variabel dependen adalah pemilihan pengobatan komplementer berbasis *self-care*, dan regulasi gula darah yang diukur dari kadar gula darah acak. Analisis data menggunakan *smartPLS* pada tahap pertama dan uji t berpasangan pada tahap ke dua.

Hasil Penelitian dan analisis: Analisis statistik menggunakan *smartPLS* menunjukkan bahwa model penggunaan pengobatan komplementer herbal berbasis *self-care* pada pasien DMT2 terhadap regulasi gula darah adalah fit (sesuai) dengan data empiris. Analisis menggunakan uji t berpasangan menunjukkan bahwa terdapat perubahan nilai signifikan pada *individual beliefs*, perilaku penggunaan komplementer herbal berbasis *self-care*, dan kadar gula darah acak sebelum dan sesudah pemberian modul ($p < 0,05$). Temuan baru pada penelitian ini adalah tersusunnya model penggunaan pengobatan komplementer herbal berbasis *self-care* pada pasien DMT2 terhadap regulasi gula darah dan modul komprehensif pengobatan komplementer herbal berbasis *self-care*.

Diskusi dan kesimpulan: Penggunaan herbal sebagai pengobatan komplementer berbasis *self-care* menunjukkan hasil yang lebih baik dalam meregulasi kadar gula darah. Rekomendasi untuk peneliti selanjutnya, untuk melakukan penelitian tentang penerapan model perilaku perawatan mandiri dengan pengobatan komplementer lainnya.

Kata Kunci: pengobatan komplementer herbal, *self-care*, Diabetes Melitus tipe 2, regulasi kadar gula darah

ABSTRACT

Introduction: Treatment used by patients with type-2 diabetes mellitus was not only in conventional medicine alone but also used complementary medicine as part of self-care implementation. The purpose of this study was to develop a model of self-care behavior with herbal in complementary treatment on the regulation of blood sugar level in patients with type-2 diabetes mellitus. **Method:** This study consisted of two stages. The first stage was analytic observational research with the cross-sectional approach. Stage two was a quasi-experimental study with intervention giving a comprehensive module. The population in this study was patients with type-2 diabetes who used complementary medicine in health centers in Surabaya, with a sample size of 275. The independent variables were demographic, social structure, individual beliefs, and cues to action. Dependent variables were the self-care behavior with herbal in complementary treatment and regulation of blood sugar. Data analysis was used by smartPLS in the first stage and paired t-test in the second stage. **Results and Analysis:** Statistical analysis using smartPLS showed that the model of self-care behavior with herbal in complementary treatment on the regulation of blood sugar level in patients with type-2 diabetes mellitus fit the empirical data. The analysis using paired t-tests showed that there were significant changes in individual beliefs, the self-care behavior with herbal in complementary medicine, and random blood sugar levels before and after application of the module ($p < 0.05$). **Novelties** of this study were a complete model of self-care behavior with herbal in complementary treatment on the regulation of blood sugar level in patients with type-2 diabetes mellitus and a comprehensive module of self-care behavior with herbal in complementary treatment. **Discussion and conclusion:** The application of self-care behavior using herbal in complementary treatment among type-2 diabetes mellitus patients was able to show better results in regulating blood sugar levels. It is recommended that further research should be conducted for the implementation of self-care behavior models with other complementary treatments.

Keywords: complementary herbal medicine, self-care, diabetes mellitus type 2, regulation of blood sugar level