

## Meningkatkan Kualitas Hidup Penderita Gangguan Metabolik di Klinik Pratama Semarang melalui Pelatihan Pengaturan Diet dan Senam Kaki

Anita Soraya Soetoko\*, Dina Fatmawati

Program Studi Pendidikan Kedokteran, Universita Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

\*Corresponding Author

Jl. Kaligawe Raya Km.4

E-mail: [anitassoetoko@unissula.ac.id](mailto:anitassoetoko@unissula.ac.id)

### Abstrak

Gangguan metabolik merupakan salah satu jenis gangguan kesehatan yang banyak diderita oleh penduduk dunia, salah satunya adalah Indonesia. Salah satu penyakit gangguan metabolik yang menjadi perhatian pemerintah Indonesia saat ini adalah diabetes. Kendali terhadap resiko komplikasi penyakit ini perlu dilakukan sebagai upaya peningkatan kualitas hidup penderitanya. Rendahnya pengetahuan penderita akan pengelolaan penyakit ini dapat memperbesar resiko terjadinya komplikasi. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penderita gangguan metabolik, terutama diabetes di Klinik Pratama Eka Sakti dalam upaya pencegahan komplikasi melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengaturan diet dan senam kaki. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah ceramah dan diskusi dengan menggunakan media power point dan pembagian leaflet, serta untuk kegiatan pelatihan diadakan pemutaran video dan praktik langsung melakukan gerakan senam kaki. Evaluasi untuk mengukur keberhasilan program dilakukan dengan menggunakan pretest dan posttest, serta observasi secara langsung kemampuan peserta dalam mempraktikkan gerakan senam kaki yang diajarkan. Hasil evaluasi kegiatan, didapatkan peningkatan pengetahuan peserta dalam pengaturan diet yang benar sebesar 97% dan evaluasi kemampuan peserta dalam mempraktikkan gerakan senam kaki setelah kegiatan mencapai angka 100%. Kesimpulan: kegiatan pelatihan pengaturan diet dan senam kaki sebagai upaya peningkatan kualitas hidup penderita gangguan metabolik menunjukkan keberhasilan program.

**Kata Kunci:** *Gangguan metabolic; diet; senam kaki*

### Abstract

*Metabolic disorders are one of the most common health problems suffered by the world's population, one of which is Indonesia. One of the metabolic disorders that are of concern to the Indonesian government today is diabetes. Control of the risk of complications of this disease needs to be done as an effort to improve the quality of life of the sufferer. The patient's low knowledge of the management of this disease can increase the risk of complications. The purpose of this activity is to increase the knowledge and skills of people with metabolic disorders, especially diabetes at the Eka Sakti Pratama Clinic in an effort to prevent complications through counseling and training on diet management and foot exercises. The methods used in this activity are lectures and discussions using power point media and distribution of leaflets, as well as for training activities video screenings are held and direct practice of doing foot exercises. Evaluation to measure the success of the program was carried out using a pretest and posttest, as well as direct observation of the participants' abilities in practicing the foot exercises that were taught. The results of the activity evaluation showed an increase in participants' knowledge in correct dietary settings by 97% and an evaluation of the participants' ability to demonstrate leg gymnastics after the activity reached 100%. Conclusion: training activities for diet regulation and foot exercises as an effort to improve the quality of life of people with metabolic disorders show the success of the program.*

*Keywords: Metabolic Disorders; Diet; Foot Exercise*

## PENDAHULUAN

Gangguan metabolik merupakan penyakit yang saat ini banyak diderita oleh penduduk dunia, tidak terkecuali Indonesia. Diabetes merupakan salah satu contoh penyakit gangguan metabolik. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 prevalensi penyakit diabetes di Indonesia mengalami peningkatan sebanyak 23% dari survei tahun 2013 (Ramdhani et al., 2020). Peningkatan prevalensi diabetes berdasarkan pemeriksaan gula darah juga mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan tahun 2013, yaitu sebanyak 1,6% (RI, 2020). Meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular yang bersifat kronis degeneratif dapat menyebabkan peningkatan morbiditas, mortalitas, dan penurunan kualitas hidup seseorang, serta dapat meningkatkan biaya kesehatan yang berhubungan dengan meningkatnya komplikasi pada penyakit tersebut (Oktowaty et al., 2018). Komplikasi diabetes yang sering terjadi adalah neuropati perifer, dimana salah satu gejalanya adalah penderita akan merasakan sensasi nyeri, kesemutan bahkan mati rasa pada daerah kaki. Di Indonesia, komplikasi neuropati perifer menempati angka 58%, dimana angka tersebut merupakan angka tertinggi di wilayah Asia Tenggara. Neuropati yang terjadi pada pasien diabetes dapat menyebabkan hambatan dalam melakukan aktifitas harian, sehingga dapat menurunkan kualitas hidup penderitanya (Putri et al., 2020). Sebuah studi observasional di California melaporkan adanya peningkatan insiden komplikasi gagal ginjal, gagal jantung dan neuropathy perifer pada penderita diabetes tipe 2 (An et al., 2021).

Pencegahan munculnya komplikasi diabetes dapat dilakukan dengan cara mengontrol kadar gula darah. Manajemen kontrol kadar gula darah dapat dilakukan dengan terapi farmakologi yaitu penggunaan obat-obatan penurun kadar gula darah (Prasetyo, 2019) dan non farmakologi yang meliputi pengaturan diet dan aktivitas fisik (Kurniasari et al., 2015). Salah satu aktivitas fisik yang dapat menurunkan kadar gula darah adalah kegiatan senam rutin (Masithoh & Pinilih, 2019). Senam kaki diketahui dapat menurunkan resiko terjadinya neuropati perifer pada kaki yang merupakan komplikasi diabetes. Penelitian yang dilakukan di wilayah Puskesmas Sape Kabupaten Bima membuktikan bahwa senam kaki berpengaruh dalam menurunkan kadar gula darah (Nuraeni & Arjita, 2019). Banyak pasien diabetes yang tidak mengetahui pentingnya terapi pengaturan pola diet dan senam kaki dalam mencegah terjadinya komplikasi diabetes, tidak terkecuali pasien diabetes di Klinik Pratama Eka Sakti. Sebagai klinik yang bekerjasama dengan BPJS, Klinik Pratama Eka Sakti menyelenggarakan kegiatan prolanis tiap bulan sekali. Tujuan kegiatan prolanis yang merupakan program BPJS adalah untuk mencapai kualitas hidup yang optimal bagi penyandang penyakit kronis, yang salah satunya adalah diabetes (BPJS, 2018). Salah satu kegiatan prolanis adalah pengecekan kadar gula darah. Berdasarkan analisa situasi melalui wawancara dengan karyawan Klinik Pratama Eka Sakti, didapatkan informasi bahwa sebagian pasien belum dapat mencapai target terapi yang diharapkan dan juga ada beberapa pasien yang mulai mengeluhkan rasa kesemutan pada kaki. Wawancara terhadap beberapa pasien, didapatkan informasi ternyata tidak banyak pasien yang tahu bahwa keberhasilan pengobatan diabetes selain penggunaan obat-obatan resep dokter juga perlu ditunjang dengan pengaturan pola diet dan aktivitas fisik. Pengetahuan pasien diabetes di Klinik Pratama Eka Sakti tentang cara pengaturan diet yang benar dan aktivitas fisik berupa senam kaki perlu ditingkatkan sebagai upaya untuk mendapatkan keberhasilan terapi diabetes dan pencegahan terjadinya komplikasi diabetes.

Managemen diri pasien diabetes yang baik dapat mendukung tercapainya target terapi dan pencegahan terjadinya komplikasi (Firmansyah, 2001). Managemen diri yang ditunjang dengan pengetahuan dan ketrampilan yang baik akan menunjang hasil yang optimal. Penelitian yang dilakukan oleh Ningrum tahun 2019, menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara pengetahuan dan managemen diri pada pasien diabetes (Ningrum et al., 2019). Pengaturan pola makan merupakan salah satu penentuan keberhasilan penatalaksanaan suatu penyakit (Prabowo et al., 2021), maka dari itu upaya untuk meningkatkan pengetahuan pengaturan pola diet pada penderita diabetes menjadi salah satu solusi dalam mengatasi masalah pada mitra. Pengetahuan yang baik terhadap suatu penyakit akan melahirkan perilaku kesehatan yang baik, sehingga dapat perkembangan penyakit dapat dikontrol (Yulianti et al., 2017). Pengetahuan dan ketrampilan dalam melakukan senam kaki perlu diberikan kepada pasien diabetes untuk mencegah komplikasi yang sering terjadi pada kaki (Flora & Purwanto, 2014). Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penderita gangguan metabolik, terutama diabetes dalam pengaturan pola diet dan melakukan senam kaki di klinik pratama Eka Sakti.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan ini melibatkan peran serta penderita gangguan metabolik di Klinik Pratama Eka Sakti. Pelaksanaan kegiatan ini meliputi beberapa tahapan, yaitu:

### **1. Penyuluhan**

Pada tahapan ini peserta diberikan pengetahuan tentang penyakit yang berhubungan dengan gangguan metabolik, seperti diabetes dan hipertensi. Masing-masing penyakit tersebut diterangkan tentang definisi, tanda dan gejala, komplikasi, serta bagaimana cara mencegah terjadinya komplikasi. Seluruh peserta diberi leaflet berisi materi kegiatan dan penyuluh menyampaikan materi menggunakan metode ceramah dan diskusi.

### **2. Pelatihan**

Pada tahapan ini penyuluh mengajarkan peserta cara menghitung kebutuhan kalori harian dan memperagakan cara melakukan senam kaki. Peserta secara berkelompok didampingi untuk melakukan penghitungan kalori harian masing-masing dan diajarkan cara memilih bahan makanan serta menentukan komposisi 1 piring makan. Pada kegiatan pelatihan senam kaki, penyuluh menampilkan video senam kaki dan memperagakan didepan peserta secara langsung dan meminta peserta melakukan senam kaki secara bersama-sama.

### **3. Monitoring dan Evaluasi**

Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan sebelum kegiatan dimulai, selama kegiatan dan setelah kegiatan berakhir. Sebelum kegiatan dilakukan pretest untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta terkait materi yang akan disampaikan. Selama kegiatan dilakukan proses monitoring, terkait peran serta peserta dalam proses diskusi dan pelatihan. Di akhir kegiatan peserta juga dievaluasi pemahamannya terkait materi yang disampaikan dengan posttest dan penyuluh menilai secara langsung kemampuan peserta dalam memperagakan kembali senam kaki yang diajarkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan masyarakat dalam upaya meningkatkan kualitas hidup penderita gangguan metabolik yang dilakukan di Klinik Pratama Eka Sakti dihadiri oleh 37 peserta. Karakteristik peserta disajikan pada tabel 1.

**Table 1.** Karakteristik peserta

Kriteria	Jumlah	
Jenis kelamin	Laki-laki	7
	Perempuan	30
usia	25-45 tahun	3
	46-70 tahun	34
Pekerjaan	Karyawan swasta	10
	Ibu rumah tangga	27
IMT	Underweight	0
	Normal	11
	Overweight	1
	Obesitas 1	18
	Obesitas 2	7
Riwayat penyakit	DM	28
	Hipertensi	7
	DM+Hipertensi	2

Keterangan: IMT (indeks massa tubuh); DM (Diabetes millitus).

Peserta yang hadir dalam kegiatan mayoritas adalah perempuan, yaitu sebanyak 30 orang, sedangkan rentangan usia peserta terbanyak adalah 46-70 tahun, yaitu 34 peserta. Berdasarkan indeks massa tubuh kriteria dari WHO, sebagian besar peserta yang hadir memiliki berat badan lebih dari normal. Terdapat 1 peserta yang masuk dalam kriteria overweight, 18 peserta obesitas 1, dan 7 peserta termasuk dalam kriteria obesitas 2. Peserta yang hadir memiliki riwayat penyakit DM sebanyak 28 orang, hipertensi sebanyak 7 orang dan sisanya 2 orang mengalami DM dan hipertensi.

Kegiatan ini terdiri atas beberapa tahapan yaitu penyampaian materi dengan metode ceramah, diskusi, dan pelatihan. Para peserta diajarkan bagaimana cara menghitung kebutuhan kalori harian, cara memilih bahan makanan yang sesuai dengan kebutuhan kalori harian dan juga diajarkan bagaimana melakukan gerakan senam kaki. Antusiasme peserta dalam mengikuti kegiatan tampak dari banyaknya pertanyaan yang mengajukan pertanyaan terkait diet yang sehat dan keikutsertaan peserta dalam mengikuti simulasi gerakan senam kaki yang peragakan oleh pelatih. Antusiasme peserta dapat dilihat pada gambar 1.



A

B



C

**Gambar 1.** Foto kegiatan. A. ceramah diskusi; B. pelatihan senam kaki; C. pengisian kuisiner.

Pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan selama kegiatan dievaluasi menggunakan kuisiner dan praktik senam kaki. Hasil penilaian kuisiner disajikan pada tabel 2.

**Table 2.** Hasil evaluasi

Jenis evaluasi	Persentase benar	
	Sebelum kegiatan	Setelah kegiatan
Kuisiner pengetahuan diet harian	40%	97%
Praktik senam kaki	2%	100%

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan persentase angka benar dalam menjawab pertanyaan kuisiner maupun mempraktikkan gerakan senam kaki. Sebelum

materi penyuluhan diberikan persentase jawaban benar peserta adalah 40% dan setelah materi penyuluhan dipaparkan, 97% peserta menjawab dengan jawaban benar. Keterampilan peserta dalam mempraktikkan gerakan senam kaki sebelum kegiatan pelatihan sangat minim, hanya 2% peserta yang dapat melakukan gerakan senam kaki dengan benar. Setelah pemberian pelatihan gerakan senam kaki, seluruh peserta (100%) peserta dapat mempraktikkan gerakan senam kaki dengan benar.

## Pembahasan

Komplikasi gangguan peredaran darah banyak terjadi pada penderita gangguan metabolik. Peningkatan usia seseorang diketahui dapat meningkatkan resiko terjadinya komplikasi suatu penyakit (An et al., 2021). Pada kegiatan ini sebagian besar peserta berjenis kelamin perempuan dan berusia paruh baya, serta sebagian besar berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Berdasarkan kriteria IMT dari WHO, didapatkan sebagian besar peserta mempunyai berat badan lebih dari normal. Diet yang tidak sehat dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan dapat menjadi faktor resiko terjadinya komplikasi suatu penyakit (Tabrizi & Farhangi, 2021).

Pilihan makanan dan pola makan memiliki pengaruh besar terhadap kesehatan (Schulze et al., 2018). Pengetahuan yang baik dapat menyebabkan perubahan perilaku kesehatan yang baik pula. Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan tingkat pengetahuan yang tinggi dengan praktik perilaku hidup sehat dan bersih (Widyastuti & Hilal, 2018). Peningkatan pengetahuan peserta tentang pengaturan diet harian yang benar dalam kegiatan ini dicapai melalui kegiatan penyuluhan dengan metode ceramah dan diskusi. Metode penyampaian materi dengan ceramah dan diskusi memiliki keefektifan dalam meningkatkan pengetahuan. Pada kegiatan pemberdayaan masyarakat sebelumnya tentang penyakit kronis, penyampaian materi melalui metode ceramah dan diskusi mampu meningkatkan pengetahuan peserta yang hadir dalam kegiatan tersebut (Fatmawati & Soetoko, 2022).

Selain diet, olahraga juga merupakan salah satu kegiatan yang dapat mencegah dan mengobati penyakit (Anderson & Durstine, 2019). Berdasarkan analisis karakteristik penyakit yang diderita oleh mayoritas peserta pada kegiatan ini adalah DM. Salah satu kegiatan olah raga yang dianjurkan pada penderita DM untuk mencegah komplikasi berupa neuropathy pada kaki adalah senam kaki. Senam kaki pada diabetes diketahui mampu meningkatkan aliran darah menuju ke perifer (Embuai et al., 2019).

Minimnya pengetahuan tentang peran penting olah raga dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup seorang penderita gangguan metabolik. Studi cross sectional di Iran menunjukkan rendahnya pengetahuan mempengaruhi kemampuan penderita diabetes dalam melakukan perawatan kaki (Pourkazemi et al., 2020). Pengetahuan yang rendah akan manfaat kegiatan senam kaki ditemukan pada awal kegiatan ini, dimana hanya sedikit sekali peserta yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan gerakan senam kaki. Setelah dilakukan penyampaian informasi terkait manfaat senam kaki dan diberikan pelatihan macam-macam gerakan senam kaki oleh penyuluh, seluruh peserta mampu memperagakan kembali gerakan-gerakan pada senam kaki yang telah diajarkan dengan benar. Peningkatan kemampuan peserta ini diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga upaya peningkatan kualitas hidup penderita dapat tercapai.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan dalam upaya meningkatkan kualitas hidup penderita gangguan metabolik di Klinik Pratama Eka Sakti melalui upaya pencegahan timbulnya komplikasi penyakit dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengatur pola diet dan senam kaki menunjukkan keberhasilan program.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kami ucapkan kepada pengelola Klinik Pratama Eka Sakti atas kerjasamanya dan LPPM Universitas Islam Sultan Agung atas pendanaan kegiatan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- An, J., Nichols, G. A., Qian, L., Munis, M. A., Harrison, T. N., Li, Z., Wei, R., Weiss, T., Rajpathak, S., & Reynolds, K. (2021). Prevalence and incidence of microvascular and macrovascular complications over 15 years among patients with incident type 2 diabetes. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2020-001847>
- Anderson, E., & Durstine, J. L. (2019). Physical activity, exercise, and chronic diseases: A brief review. *Sports Medicine and Health Science*, 1(1), 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2019.08.006>
- BPJS. (2018). *Badan Penyelenggara Jaminan Sosial*. <https://bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/index.php/post/read/2018/646/Program-Prolanis-Permudah-Pelayanan-Peserta-JKN>
- Embuai, S., Tuasikal, H., & Siauta, M. (2019). Effect of Foot Exercise and Care on Peripheral Vascular Status in Patients with Diabetes Mellitus. *Jurnal Ners*, 14(3), 5–12. <https://doi.org/10.20473/jn.v14i3.16943>
- Fatmawati, D., & Soetoko, A. (2022). Peningkatan Pengetahuan Dan Pelatihan Penyusunan Menu Diet Harian Penderita Penyakit Kronis Di Klinik Pratama Semarang. *ARSY: Jurnal Aplikasi Riset Kepada Masyarakat*, 2(2), 117–123. <https://doi.org/10.55583/arsy.v2i2.184>
- Firmansyah, A. (2001). Terapi Probiotik dan Prebiotik pada Penyakit Saluran Cerna Anak. *Sari Pediatri*, 2(6), 210–214.
- Flora, R., & Purwanto, S. (2014). Pelatihan Senam Kaki Pada Penderita Diabetes Komplikasi Diabetes Pada Kaki ( Diabetes Foot ). *Unsri.Ac.Id*, 7–15.
- Kurniasari, L., Aini, F., & Choiriyah, Z. (2015). Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Sedang Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. 7(14), 45–53.
- Masithoh, R. F., & Pinilih, S. S. (2019). Bagaimanakah Senam Diabetes Dapat Mempengaruhi Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Kelurahan Kedungsari? *Jurnal Keperawatan Aisyiyah*, 6(1), 47–56.
- Ningrum, T. P., Alfatih, H., & Siliapantur, H. O. (2019). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Manajemen Diri Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Keperawatan BSI*, 7(2), 114–126. <http://ejournal.ars.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/136>
- Nuraeni, N., & Arjita, I. P. D. (2019). Pengaruh Senam Kaki Diabet Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Type Ii. *Jurnal Kedokteran*, 3(2), 618. <https://doi.org/10.36679/kedokteran.v3i2.80>

- Oktowaty, S., Setiawati, E. P., & Arisanti, N. (2018). Hubungan Fungsi Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Kronis Degeneratif di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.24198/jsk.v4i1.19180>
- Pourkazemi, A., Ghanbari, A., Khojamli, M., Balo, H., Hemmati, H., Jafaryparvar, Z., & Motamed, B. (2020). Diabetic foot care: Knowledge and practice. *BMC Endocrine Disorders*, 20(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12902-020-0512-y>
- Prabowo, N. A., Ardyanto, T. D., Hanafi, M., & Aryani, N. D. (2021). Peningkatan Pengetahuan Diet Diabetes , Self Management Diabetes dan Penurunan Tingkat Stres Menjalani Diet pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret. *Jurnal Warta LPM*, 24(2), 285–296.
- Prasetyo, A. (2019). Tatalaksana Diabetes Melitus pada Pasien Geriatri. *Cermin Dunia Kedokteran-277-277*, 46(6), 420–422.
- Putri, A. M., Hasneli, Y., & Safri. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Derajat Keparahan Neuropati Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus : Literature Review. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 8(1), 38–53.
- Ramdhani, A., Handayani, H., & Setiawan, A. (2020). Hubungan Pengetahuan Ibu Dengan Kejadian Stunting. *Semnas Lppm, ISBN: 978-*, 28–35.
- RI, K. K. (2020). *Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.pdf*.
- Schulze, M. B., Martínez-González, M. A., Fung, T. T., Lichtenstein, A. H., & Forouhi, N. G. (2018). Food based dietary patterns and chronic disease prevention. *BMJ (Online)*, 361. <https://doi.org/10.1136/BMJ.K2396>
- Tabrizi, F. P. F., & Farhangi, M. A. (2021). Is there any mediatory association between health-related quality of life and eating behaviors to affect dietary inflammatory index (DII) among reproductive-aged women? A structural equation modeling approach. *Nutrition Clinique et Metabolisme*, 35(4), 288–296. <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2021.06.003>
- Widyastuti, K., & Hilal, N. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (Phbs) Rumah Tangga Di Desa Banjarsari Kulon Kabupaten Banyumas Tahun 2017. *Buletin Keslingmas*, 37(2), 192–198. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v37i2.3864>
- Yulianti, R., Purwani, L. E., Septiana, W. L., Kedokteran, F., Pembangunan, U., & Veteran, N. (2017). *Iptek bagi Masyarakat Penderita Diabetes Mellitus Berbasis Herbal Science and Technology for People with Diabetes Mellitus Based Herbs*. 3, 28–33.