

Efek Konseling Menggunakan Brief  
Counseling 5A Modifikasi Disertai Pesan  
Motivasional Farmasis dalam  
Peningkatan Perilaku dan Outcome Klinik  
Pasien Diabetes Melitus dengan  
Hipertensi Rawat Jalan di RSUD  
Panembahan Senopati, Bantul

*By* AKROM

## Efek Konseling Menggunakan *Brief Counseling* 5A Modifikasi Disertai Pesan Motivasional Farmasis dalam Peningkatan Perilaku dan *Outcome* Klinik Pasien Diabetes Melitus dengan Hipertensi Rawat Jalan di RSUD Panembahan Senopati, Bantul

Ginanjar Z. Saputri<sup>1</sup>, Akrom<sup>1</sup>, Muhammad Muhlis<sup>2</sup>, Ainun Muthoharoh<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia.

<sup>2</sup>Prodi Sarjana Farmasi, STIKES Muhammadiyah Pekajangan, Pekalongan, Indonesia

### Abstrak

Diabetes melitus (DM) dengan hipertensi merupakan penyakit komplikasi sindrom metabolik dengan terapi lebih dari satu obat. Selain faktor pengetahuan, faktor perilaku dan motivasi dari luar dapat menjadi salah satu faktor kebebasan pasien dalam menjalani tera<sup>1</sup> jangka panjang. Dibutuhkan edukasi dan motivasi untuk kepatuhan perilaku berobat dalam mencapai target tera<sup>1</sup> pasien DM-hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *brief-counseling* 5A modifikasi oleh apoteker dan<sup>2</sup> kungan motivasi pesan singkat dalam meningkatkan perilaku dan *outcome* klinis pasien DM-hiper<sup>10</sup> si rawat jalan di RSUD Panembahan Senopati Bantul, Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimental dengan desain *pre-24* *t*. Pengambilan data dilakukan secara prospektif selama periode Maret–Mei 2017. Sebanyak 99 orang yang memenuhi kriteria inklusi dibagi menjadi 3 kelompok yang terdiri dari 33 pasien. Tingkat perilaku pasien diukur melalui wawancara menggunakan kuesioner perilaku pasien DM-hipertensi, sedangkan data *outcome* klinis pasien diambil dari data rekam medis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi tingkat perilaku pada tahap aksi kelompok perlakuan 1 (*brief counseling* 5A modifikasi) dan 2 (*brief counseling* 5A modifikasi + SMS motivasi) lebih besar (masing-masing sebesar 21,2%) dibandingkan kelompok kontrol (12,1%). Pemberian *brief counseling* 5A modifikasi dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar  $8,36 \pm 12,21$  mmHg ( $p=0,000$ ), diastolik  $2,42 \pm 10,69$  mmHg ( $p=0,202$ ) dan gula darah sewaktu (GDS)  $24,66$  mg/dL ( $p=0,017$ ). Pemberian *brief counseling* 5A modifikasi + SMS motivasi dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar  $8,79 \pm 17,32$  mmHg ( $p=0,012$ ), diastolik  $5,0 \pm 9,92$  mmHg ( $p=0,007$ ), dan GDS  $24,91$  mg/dL ( $p=0,079$ ). Kelompok *brief counseling* 5A modifikasi disertai pesan (SMS) motivasi lebih efektif dalam meningkatkan perilaku pasien dan pengontrolan *outcome* klinik dibandingkan kelompok kontrol maupun *brief counseling* 5A modifikasi.

**Kata kunci:** *Brief counseling* 5A modifikasi, diabetes melitus, hipertensi, pesan motivatif (SMS motivasi)

## Effect of Brief Counseling 5A Modification and Pharmacist Motivation Message in Improving Behavior and Clinical Outcome of Diabetes Mellitus-Hypertensive Outpatients in Panembahan Senopati Hospital, Bantul

### Abstract

Diabetes mellitus (DM) with hypertension is a complicating disease of metabolic syndrome with more than one drug therapy. Aside from knowledge, behavior and motivation also can be factors that trigger patient's boredom in undergoing long-term therapy. Education and motivation are needed for adherence to treatment in order to achieve therapeutic target of DM-hypertensive patients. This study aimed to determine the effect of brief counseling 5A modification by pharmacists and short message (SMS) motivation to improve behavior and clinical outcomes of DM-hypertensive outpatients at Panembahan Senopati Hospital, Bantul, Yogyakarta. This study used a quasi-experimental method with pre-post design, and data collection was conducted prospectively during the period of March–May 2017. A total of 99 patients who were eligible for inclusion criteria were divided into 3 groups consisting of 33 patients. Level of patient's behavior was measured through interviews using behavioral questionnaire of DM-hypertensive patients, while the patient's clinical outcome was taken from medical record. The results of this study indicate that the proportion of behavioral levels in action stage of group 1 (brief counseling 5A modification) and group 2 (brief counseling 5A modification + SMS motivation) were greater (21.2% each) than control group (12.1%). Brief counseling 5A modification could reduce systolic blood pressure by  $8.36 \pm 12.21$  mmHg ( $p=0.000$ ), diastolic  $2.42 \pm 10.69$  mmHg ( $p=0.202$ ) and blood glucose level  $24.66$  mg/dL ( $p=0.017$ ). Brief counseling 5A modification with SMS motivation could reduce systolic blood pressure by  $8.79 \pm 17.32$  mmHg ( $p=0.012$ ), diastolic  $5.0 \pm 9.92$  mmHg ( $p=0.007$ ), and blood glucose level  $24.91$  mg/dL ( $p=0.079$ ). The brief counseling 5A modification group with SMS motivation was more effective in improving patient behavior and controlling clinical outcomes compared to the control group and brief counseling 5A modification group.

**Keywords:** Brief counseling 5A modification, diabetes mellitus, hypertension, motivational message (SMS)

**Korespondensi:** Ginanjar Z. Saputri, M.Sc., Apt., Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, DI Yogyakarta 55164, Indonesia, email: [zukhruf.alparslan@gmail.com](mailto:zukhruf.alparslan@gmail.com)

Naskah diterima: 22 Januari 2019, Diterima untuk diterbitkan: 11 Februari 2019, Diterbitkan: 1 Maret 2019

## Pendahuluan

Diabetes melitus (DM) diperkirakan menjadi salah satu penyebab kematian di dunia secara global pada tahun 2030.<sup>1</sup> Mayoritas pasien DM merupakan DM tipe 2.<sup>2</sup> Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menimbulkan komplikasi akut maupun kronik, salah satunya hipertensi. Lebih dari 80% pasien DM tipe 2 mempunyai risiko kematian dan komplikasi penyakit kardiovaskuler yang disebabkan oleh adanya komplikasi hipertensi.<sup>3</sup> Diabetes adalah penyakit kronik dengan multifaktor yang dapat memengaruhi *self-management* pasien dan pengontrolan *outcome* klinik. Faktor tersebut antara lain seperti rendahnya pengetahuan pasien mengenai manajemen DM, rendahnya tingkat kepatuhan terapi, dan modifikasi *lifestyle*.<sup>4-6</sup>

Edukasi pasien merupakan salah satu cara yang efektif dalam peningkatan kepatuhan terapi dan manajemen diabetes.<sup>7,8</sup> Chow *et al.* (2015) dalam hasil penelitiannya menyebutkan, intervensi farmasis dalam bentuk pemberian edukasi dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku kepatuhan pasien DM. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa peran farmasis klinik merupakan salah satu jalan dalam edukasi dan motivasi pasien DM. Farmasis memiliki peran dalam edukasi manajemen terapi dan edukasi *lifestyle* pada pasien DM.<sup>8-11</sup> Bahkan peran edukasi farmasi menunjukkan pengaruh positif dalam pengontrolan *outcome* klinik.<sup>12</sup>

Pengembangan model konseling farmasi dalam bentuk *brief counseling* 5A modifikasi disertai dengan SMS motivasional pada pasien hipertensi telah dilakukan sebelumnya di RS PKU Muhammadiyah Bantul, dan hasilnya menunjukkan adanya peningkatan kepatuhan antihipertensi, pengontrolan tekanan darah dan peningkatan kualitas hidup.<sup>13</sup> Keterbatasan pada penelitian sebelumnya yaitu pemberian pesan SMS motivasional yang sederhana, yang pada penelitian ini dikembangkan kembali

pada pasien DM-hipertensi. Adapun *brief counseling* 5A modifikasi ialah pengembangan yang disesuaikan dengan konten edukasi pada pasien DM-hipertensi. Berdasarkan hal ini, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *brief counseling* 5A modifikasi disertai SMS motivasional pada pasien DM-hipertensi rawat jalan di RSUD Panembahan Senapati, Bantul, Yogyakarta.

## Metode

Penelitian ini telah diajukan dan disetujui oleh Komite Etik Penelitian (KEP) Universitas Ahmad Dahlan dengan nomor 011610143. Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimental *pre-post* dengan pengambilan data secara prospektif. Penelitian dilakukan selama periode Maret–Mei tahun 2017 di Poli Penyakit Dalam RSUD Panembahan Senapati, Bantul. Pemberian intervensi yang berupa *brief counseling* 5A modifikasi dilakukan oleh apoteker yang telah terstandarisasi.

Pengembangan konten isi *brief counseling* 5A modifikasi sebagai intervensi farmasis dilakukan melalui forum grup diskusi (FGD), begitu pula dengan kuesioner pengukuran perilaku pasien DM-Hipertensi. Selanjutnya kuesioner dilakukan validasi *expert* oleh dokter, apoteker, dan psikologi klinis. Uji validasi dan reliabilitas telah dilakukan pada 37 pasien DM-hipertensi sesuai kriteria inklusi dengan nilai  $r > 0,33$  dan nilai *Cronbach alpha* adalah 0,722. Kuesioner perilaku didesain berupa jawaban “ya” dan “tidak” (skor jawaban “ya” =1 dan jawaban “tidak” =0)

Pesan melalui *short text message* (SMS) ataupun *Whatsapp* (WA) telah disusun dan dilakukan *review* atau validasi *expert*. Pesan motivasi didesain dalam tiga macam pesan berbeda. Pesan 1 sebagai pengingat minum obat (*reminder*), pesan 2 sebagai motivasi tentang pentingnya pasien dalam keluarga, dan pesan 3 sebagai motivasi dalam pendekatan religiusitas (agama Islam) dalam menerima

penyakit dan ikhtiar dalam berobat. Ketiga pesan motivasi tersebut dikirimkan secara bergantian setiap harinya hingga 10–14 hari.

Rekrutmen subjek didasarkan pada kriteria inklusi, yaitu pasien yang didiagnosis DM-hipertensi berusia 18–70 tahun, mengonsumsi minimal 1 obat antidiabetik oral dan 1 obat anti hipertensi, memiliki media komunikasi (telepon genggam), tidak buta huruf dan tidak tuli, serta kooperatif, sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien yang hamil, buta huruf dan tuli. Sebanyak 99 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan telah menyetujui *informed consent* dibagi ke dalam tiga kelompok yang terdiri dari 33 pasien yaitu: kelompok kontrol (*usual care*), kelompok perlakuan 1 (mendapat *brief counseling* 5A modifikasi), dan kelompok perlakuan 2 (mendapat *brief counseling* 5A modifikasi disertai pesan motivatif (SMS motivasi)). Teknik sampling menggunakan teknik *random* sederhana. Tingkat perilaku pasien diukur dengan melalui wawancara

menggunakan kuesioner perilaku pasien DM-hipertensi, sedangkan data tentang *outcome* klinis pasien berupa kadar gula darah sewaktu (GDS) dan tekanan darah (TD) diambil dari catatan rekam medis. Analisis statistik yang digunakan adalah uji *Chi-Square*, *one way Anova*, dan *Post Hoc*.

### Hasil

Berdasarkan data karakteristik pasien pada Tabel 1, mayoritas pasien penelitian ini adalah perempuan, baik pada kelompok perlakuan 1 (*brief counseling*) sebesar 24,2% maupun kelompok perlakuan 2 (*brief counseling* + pesan motivatif) sebesar 21,2%. Mayoritas subjek telah menikah pada kelompok perlakuan 1 dan 2, kecuali pada kelompok kontrol terdapat 3 pasien (3%) yang belum menikah. Usia yang mendominasi pada masing-masing kelompok yaitu pada usia 56–65 tahun dengan jumlah masing-masing 18 pasien (18,2%) pada setiap

**Tabel 1** Karakteristik Subjek Penelitian Pasien Diabetes Melitus-Hipertensi di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta

Karakteristik Pasien	Kelompok Usual Care (N=33)		Kelompok Brief Counseling (N=33)		Kelompok Brief Counseling + SMS Motivasi (N=33)		Nilai p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Jenis Kelamin</b>							
Laki-laki	16	16,2	9	9,1	12	12,1	0,203
Perempuan	17	12,2	24	24,2	21	21,2	
<b>Status Menikah</b>							
Menikah	30	30,3	33	33,3	33	33,3	0,045
Belum menikah	3	3,0	0	0,0	0	0,0	
<b>Usia (tahun)</b>							
36–45	1	1,0	1	1,0	3	3,0	0,882
46–55	5	5,1	4	4,0	6	6,1	
56–65	18	18,2	18	18,2	18	18,2	
>65	9	9,1	10	10,1	8	8,1	
<b>Pendidikan</b>							
SD	10	10,1	10	10,1	3	3,0	0,101
SMP	3	3,0	7	7,1	6	6,1	
SMA	11	11,1	7	7,1	16	16,2	
D1–S1	8	8,1	6	6,1	8	8,1	
S2	1	1,0	3	3,0	0	0,0	

3  
Tabel 1 Karakteristik Subjek Penelitian Pasien Diabetes Melitus-Hipertensi di RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta (Lanjutan)

Karakteristik Pasien	Kelompok Usual Care (N=33)		Kelompok Brief Counseling (N=33)		Kelompok Brief Counseling + Pesan (N=33)		Nilai p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Pekerjaan</b>							
Bekerja	14	14,1	8	8,1	11	11,1	0,293
Tidak bekerja	19	19,2	25	25,3	22	22,2	
<b>Biaya Kesehatan</b>							
Swadaya	1	1,0	0	0,0	0	0,0	0,364
BPJS	32	32,3	33	33,3	33	33,3	
<b>Riwayat Diabetes Melitus</b>							
Ada	14	14,1	15	15,2	14	14,1	0,701
Tidak ada	19	19,2	17	17,2	19	19,2	
<b>Lama Diabetes Melitus</b>							
1-5 tahun	13	13,1	8	8,1	7	7,1	0,350
6-10 tahun	8	8,1	9	9,1	12	12,1	
11-15 tahun	5	5,1	5	5,1	8	8,1	
16-20 tahun	6	6,1	7	7,1	2	2,0	
>20 tahun	1	1,0	4	4,0	4	4,0	
<b>Status Merokok</b>							
Ya	2	2,0	1	1,3	1	1,0	0,771
Tidak	31	31,3	32	32,3	32	32,3	
<b>Body Mass Index (BMI)</b>							
<18,5	3	3,0	1	1,0	0	0,0	0,298
18,5-24,9	18	18,2	17	17,2	18	18,2	
25-29,9	11	11,1	9	9,1	11	11,1	
30-34,9	1	1,0	6	6,1	4	4,0	
<b>Diet</b>							
Garam	0	0,0	1	1,0	0	0,0	0,630
Gula/karbohidrat	1	1,0	0	0,0	0	0,0	
Garam+Gula	12	12,1	13	13,1	14	14,1	
Semua	19	19,2	19	19,2	19	19,2	
Tidak	1	1,0	0	0,0	0	0,0	
<b>Olahraga</b>							
1x1 per hari	15	15,2	15	15,2	19	19,2	0,382
1x1 per minggu	9	9,1	12	12,1	10	10,1	
1x1 per bulan	4	4,0	4	4,0	0	0,0	
Tidak	5	5,1	2	2,0	4	4,0	
<b>Jumlah Obat</b>							
1OAD+1OAHT	7	7,1	4	4,0	7	7,1	0,543
>1OAD+1OAHT	26	26,3	29	29,3	26	26,3	

Keterangan: Nilai p=nilai signifikansi menggunakan analisis *cross-tab* uji *Chi-Square*. Terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dan perlakuan ( $p<0,05$ ). Bekerja: PNS, pedagang, swasta, wiraswasta, petani, pelayan, dan buruh.

kelompok. Tingkat pendidikan pasien pada kelompok kontrol dan perlakuan 2 didominasi pada tingkat SMA, berturut-turut sebanyak 11,1% dan 16,2%, sedangkan pada kelompok perlakuan 1 didominasi oleh pasien tingkat SD (10,1%). Mayoritas pasien tidak bekerja pada kelompok kontrol sebesar 19,2%, perlakuan 1 sebesar 25,3%, dan perlakuan 2 sebesar 22,2%. Mayoritas pasien membayar dengan asuransi pemerintah (BPJS) dan hanya ada 1 pasien yang membayar biaya kesehatan secara swadaya yaitu pada kelompok kontrol (1%).

Pada penelitian ini, dilakukan penilaian ada atau tidaknya faktor risiko kardiovaskular yaitu riwayat diabetes, kebiasaan merokok, berat badan pasien, dan durasi DM yang diderita oleh pasien. Mayoritas pasien tidak memiliki riwayat DM pada semua kelompok, dengan masing-masing sejumlah 19,2% pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan 2, dan 17,2% pada kelompok perlakuan 1. Kelompok kontrol didominasi oleh pasien yang telah mempunyai penyakit DM selama 1–5 tahun sebanyak 13 pasien (13,1%), dan kelompok perlakuan 1 dan 2 didominasi oleh pasien yang telah mempunyai penyakit DM selama 6–10 tahun, berturut-turut sebanyak

9,1% dan 12,1%.

Berdasarkan hasil uji analisis statistik *Chi-Square*, diperoleh karakteristik pasien DM-hipertensi antara kelompok kontrol, kelompok perlakuan 1, dan kelompok perlakuan 2 tidak memiliki perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) pada jenis kelamin (0,203), usia (0,882), pendidikan (0,101), pekerjaan (0,293), biaya kesehatan (0,364), riwayat DM (0,701), durasi DM (0,350), status merokok (0,771), *body mass index* (BMI) (0,298), diet (0,630), olahraga (0,382), serta jumlah obat yang dikonsumsi setiap harinya (0,543). Namun demikian, ada perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) pada status menikah pasien DM-hipertensi (0,045) antara kelompok kontrol, kelompok perlakuan 1, dan kelompok perlakuan 2.

Tingkat perilaku pasien masing-masing kelompok dapat dilihat pada Tabel 2. Dari hasil penilaian awal, tingkat perilaku pasien antara kelompok kontrol, kelompok perlakuan 1 dan perlakuan 2 tidak berbeda bermakna yaitu 0,811 ( $p > 0,05$ ). Pada akhir penelitian, proporsi tingkat perilaku pada tahap aksi kelompok perlakuan 1 dan 2 lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu masing-masing sebanyak 21 pasien (21,2%) pada kelompok perlakuan 1 dan 2 sedangkan

**Tabel 2 Hubungan antara Tingkat Perlakuan dengan Tingkat Perilaku Pasien Diabetes dengan Hipertensi pada Kunjungan Pertama (Pre) dan Kunjungan Kedua (Post)**

Tingkat Perilaku	Tingkat Perlakuan								n	Nilai p
	Prekontemplasi		Kontemplasi		Persiapan		Aksi			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
<i>Pre</i>										
Kontrol	9	9,1	6	6,1	6	6,1	12	12,1	33	0,811
Perlakuan 1	7	7,1	6	6,1	5	5,1	15	15,2	33	
Perlakuan 2	5	5,1	4	4,0	8	8,1	16	16,2	33	
Total	21	21,3	14	16,2	19	19,3	43	43,5	99	
<i>Post</i>										
Kontrol	5	5,1	9	9,1	7	7,1	12	12,1	33	0,007*
Perlakuan 1	1	1,0	1	1,0	10	10,1	21	21,2	33	
Perlakuan 2	0	0,0	4	4,0	8	8,1	21	21,2	33	
Total	6	6,1	13	13,1	24	24,3	56	56,5	99	

Keterangan: Kontrol=*usual care*; Perlakuan 1=*brief counseling* 5A; Perlakuan 2=*brief counseling* 5A + pesan motivatif; Nilai p=nilai signifikansi. Uji statistik menggunakan uji komparatif tidak berpasangan *Chi-Square*.

**Tabel 3 Total Skor Tingkat Perilaku pada Kunjungan Pertama (Pre) dan Kunjungan Kedua (Post)**

Total Skor Tingkat Perilaku	Kontrol	Perlakuan 1	Perlakuan 2	Nilai p(1)	Nilai p(2)	Nilai p(3)
	N=33	N=33	N=33			
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD			
Pre	10,64±1,45	10,88±1,29	10,88±1,69	0,510	0,510	1,000
Post	10,88±1,16	11,45±0,90	11,30±11,21	0,038*	0,124	0,581

Keterangan: Nilai p(1)=nilai signifikansi antara kelompok kontrol dan perlakuan 1; Nilai p(2)=Nilai signifikansi antara kelompok kontrol dan perlakuan 2; Nilai p(3)=Nilai signifikansi antara kelompok perlakuan 1 dan 2; \*= nilai p<0,05. Analisis menggunakan uji Anova dengan Post-Hoc test.

pada kelompok kontrol sebanyak 12 pasien (12,1%). Pada kelompok kontrol hanya terjadi perubahan pada perilaku kontemplasi dan persiapan, hal ini disebabkan pada kelompok kontrol tidak diberikan *brief counseling* dari apoteker.

Berdasarkan Tabel 3, diketahui total skor tingkat perilaku pada kunjungan kedua antara kelompok kontrol, kelompok perlakuan 1, dan perlakuan 2 berturut-turut yaitu 10,88±1,16, 11,45±0,90, dan 11,30±11,21. Berdasarkan uji Anova melalui hasil uji Post Hoc, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok 1 (p=0,038) pada kunjungan kedua. Sebaliknya, tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan 2 dan kelompok perlakuan 1 dengan perlakuan 2 (0,0581). Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian intervensi *brief counseling* 5A modifikasi dan pesan motivatif memberikan pengaruh perubahan perilaku berobat pada pasien DM-hipertensi, meskipun tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kelompok kontrol (*usual care*) maupun kelompok perlakuan 1 (p=0,124).

Pengukuran kadar gula darah sewaktu

(GDS) dan tekanan darah (TD) dilakukan untuk melihat *outcome* klinis pasien DM-hipertensi yang ditunjukkan pada Tabel 4. Data *baseline* atau penilaian awal menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik (TDS) pasien pada kelompok kontrol, kelompok perlakuan 1, dan perlakuan 2 memiliki nilai p=0,412, nilai rata-rata tekanan darah diastolik (TDD) ketiga kelompok memiliki nilai p=0,797, dan nilai rata-rata GDS ketiga kelompok memiliki nilai p=0,288. Ketiga rata-rata *outcome* klinis menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan (p>0,05).

Dari Tabel 5, dapat dilihat bahwa terdapat penurunan TDS dari kelompok kontrol pada kunjungan pertama (*pre*), yakni dari semula 139,24±15,53 mmHg menjadi 132,87±12,81 mmHg (p=0,014) pada kunjungan kedua (*post*). Rata-rata TDS kelompok perlakuan 1 juga mengalami penurunan dari semula 135,3±13,4 mmHg menjadi 126,9±8,9 mmHg (p=0,000), begitu pula kelompok perlakuan 2 yang mengalami penurunan dari semula 134,54±16,78 mmHg menjadi 125,45±16,78 mmHg (p=0,012). Penurunan rata-rata TDS ketiga kelompok ini menunjukkan perbedaan yang signifikan (p<0,05).

**Tabel 4 Penilaian Data Awal (Baseline) Rata-Rata Tekanan Darah dan Gula Darah Pasien**

Variabel Penelitian	Kontrol	Perlakuan 1	Perlakuan 2	Nilai p
	N=33	N=33	N=33	
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	
Tekanan darah sistolik (mmHg)	139,24±15,53	135,30±13,40	134,54±16,78	0,412
Tekanan darah diastolik (mmHg)	84,70±8,30	83,64±8,20	83,48±7,34	0,797
Gula darah sewaktu (mg/dL)	203,50±68,50	200,20±87,90	173,90±90,80	0,288

Keterangan: Nilai p=nilai signifikansi. Analisis menggunakan uji *compare means one way Anova*.

**Tabel 5 Hubungan antara Tingkat Perlakuan dengan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik dan Kadar Gula Darah Pasien pada Kunjungan Pertama (Pre) dan Kunjungan Kedua (Post)**

Kelompok	Variabel	Pre	Post	Nilai p
Kontrol	Tekanan darah sistolik	139,24±15,53	132,87±12,81	0,014*
	Tekanan darah diastolik	84,70±8,30	83,64±10,40	0,584
	Gula darah sewaktu	203,50±68,50	187,36±60,45	0,132
Perlakuan 1	Tekanan darah sistolik	135,30±13,40	126,93±8,86	0,000*
	Tekanan darah diastolik	83,64±8,20	81,21±8,29	0,202
	Gula darah sewaktu	200,20±87,90	175,54±64,87	0,017*
Perlakuan 2	Tekanan darah sistolik	134,54±16,78	125,45±16,78	0,012*
	Tekanan darah diastolik	83,48±7,34	78,48±6,06	0,007*
	Gula darah sewaktu	173,90±90,80	148,97±47,80	0,079

Keterangan: Nilai p=nilai signifikansi. Analisis menggunakan *paired sample t-test*.

Rata-rata TDD dari ketiga kelompok juga menunjukkan adanya penurunan dari kunjungan pertama (*pre*) dan kunjungan kedua (*post*). Kelompok kontrol mengalami penurunan dari 84,70±8,3 mmHg menjadi 83,64±10,40 mmHg (p=0,584), kelompok perlakuan 1 mengalami penurunan dari 83,64±8,2 mmHg menjadi 81,21±8,29 mmHg (p=0,202), dan kelompok perlakuan 2 mengalami penurunan dari 83,48±7,34 mmHg menjadi 78,48±6,06 mmHg (p=0,007). Hanya perlakuan 2 yang menunjukkan perbedaan signifikan (p<0,05).

Rata-rata penurunan GDS pada kelompok perlakuan 1 menunjukkan nilai yang signifikan

(p<0,05). Pada kelompok kontrol, terdapat penurunan GDS dari semula 203,5±68,5 mg/dL menjadi 187,36±60,45 mg/dL (p=0,132), kelompok perlakuan 1 mengalami penurunan dari 200,2±87,9 mg/dL menjadi 175,54±64,87 mg/dL (p=0,017), dan kelompok perlakuan 2 mengalami penurunan dari 173,9±90,8 mg/dL menjadi 148,97±47,80 mg/dL (p=0,079).

Tabel 6 menunjukkan penilaian TDS, TDD dan GDS pada kunjungan pertama (*pre*) dan kedua (*post*) antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan 1, kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan 2, dan kelompok perlakuan 1 dengan 2. Penurunan outcome klinis TDS, TDD dan GDS pada *baseline* (*pre*) tidak berbeda bermakna (p>0,05).

**Tabel 6 Penilaian Data Kunjungan Pertama (Pre) dan Kunjungan Kedua (Post) Tekanan Darah dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus-Hipertensi Kelompok Kontrol dan Perlakuan**

Variabel Penelitian	Kontrol N=33	Perlakuan 1 N=33	Perlakuan 2 N=33	Nilai p(1)	Nilai p(2)	Nilai p(3)
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD			
<i>Pre</i>						
Tekanan darah sistolik	139,24±15,53	135,30±13,40	134,54±16,78	0,299	0,216	0,841
Tekanan darah diastolic	84,70±8,30	83,64±8,20	83,48±7,34	0,590	0,538	0,939
Gula darah sewaktu	203,50±68,50	200,20±87,90	173,90±90,80	0,874	0,151	0,200
<i>Post</i>						
Tekanan darah sistolik	132,87±12,81	126,93±8,86	125,45±16,78	0,025*	0,007*	0,651
Tekanan darah diastolic	83,64±10,40	81,21±8,29	78,48±6,06	0,246	0,015*	0,192
Gula darah sewaktu	187,36±60,45	175,54±64,87	148,97±47,80	0,411	0,179*	0,066

Keterangan: Nilai p(1)=nilai signifikansi antara kelompok kontrol dan perlakuan 1. Nilai p(2)=nilai signifikansi antara kelompok kontrol dan perlakuan 2; Nilai p(3)=nilai signifikansi antara kelompok perlakuan 1 dan 2. \*=nilai p<0,05. Analisis menggunakan uji *Anova* dengan *Pos Hoc test*.



## Pembahasan

Mayoritas pasien pada penelitian ini adalah perempuan, baik pada kelompok kontrol, kelompok perlakuan 1 yang mendapat *brief counseling*, maupun kelompok perlakuan 2 yang mendapat *brief counseling* + pesan motivatif. Hal ini sejalan dengan penelitian Ballotari *et al.* (2015) di Italia yang menunjukkan bahwa pasien yang memiliki DM didominasi oleh pasien perempuan yaitu sebanyak 206.201 pasien.<sup>14</sup>

Konseling singkat (*brief counseling*) memiliki kelebihan pada efisiensi waktu dan kepraktisannya, sebab telah terdapat indikator penilaian terhadap kondisi pasien.<sup>15,16</sup> Metode *brief counseling* 5A modifikasi dinilai cukup praktis untuk digunakan dalam konseling pada pasien DM-hipertensi, karena metode ini dapat menilai sejauh mana pengetahuan dan kepatuhan pasien dalam berobat melalui tahapan 5A yang terdiri dari *assess* (menilai), *advise* (memberi saran), *agree* (persetujuan), *assist* (membantu), dan *arrange* (tindak lanjut).

Penilaian (*assess*) yang dilakukan terhadap perilaku berobat pasien berupa tingkat perilaku prekontemplasi, kontemplasi, persiapan, dan aksi. Melalui metode *brief counseling* 5A modifikasi, setelah bertemu dengan konselor, pasien diharapkan agar dapat memutuskan secara bersama untuk melakukan tindakan/perilaku berobat yang baik, yaitu dari tingkat prekontemplasi, kontemplasi, atau persiapan dapat berubah menjadi tingkat aksi. Metode ini tidak membutuhkan waktu yang relatif lama sehingga praktis dalam penerapannya. Adapun isi/konten dari *brief counseling* 5A modifikasi adalah edukasi terkait manajemen DM tipe 2, komplikasi dari DM-hipertensi, efek samping hipoglikemik, penggunaan obat antidiabetik oral dan obat antihipertensi, kepatuhan terapi, diet dan olahraga.

Perubahan perilaku yang terlihat pada tahap aksi (Tabel 2) menunjukkan peningkatan rata-rata aspek kognitif (pengetahuan), afektif dan

psikomotorik. Adapun aspek psikomotorik meliputi kepatuhan terapi, diet (karbohidrat/glukosa dan garam), olahraga atau modifikasi lifestyle. Hal ini sejalan dengan penelitian Farsaei *et al.* (2011) bahwa pemberian edukasi oleh farmasis disertai dengan diabetes *diary log* sebagai pengingat minum obat dapat meningkatkan glikemik kontrol (HbA1c). Edukasi farmasis terkait manajemen DM tipe 2 dan motivasi kepatuhan terapi dapat meningkatkan pengetahuan dan pengontrolan gula darah pasien.<sup>7</sup>

Penelitian meta analisis juga menunjukkan pemberian intervensi pengingat (*reminder*) secara signifikan meningkatkan kepatuhan pasien lebih besar dibandingkan kelompok kontrol (66.61% dibandingkan 54.71%).<sup>19</sup> Hasil penelitian di Saudi Arabia oleh Khan *et al.* (2015) menunjukkan bahwa kesadaran terhadap penyakit DM dan pengetahuan pasien DM berpengaruh pada *outcome* klinis pasien dalam pengontrolan HbA1c dan BMI.<sup>17</sup>

*Outcome* klinis dari pasien DM-hipertensi dapat dilihat dari pengukuran kadar gula darah sewaktu (GDS) dan tekanan darah (TD) yang ditunjukkan pada Tabel 4 dan 5. Rata-rata TDS maupun TDD ketiga kelompok mengalami penurunan dari kunjungan pertama (*pre*) dan kedua (*post*) (Tabel 5). Penurunan hasil rata-rata TDS menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ), sedangkan penurunan rata-rata TDD yang menunjukkan perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) hanya ditemukan pada kelompok perlakuan 2. Rata-rata penurunan kadar GDS kelompok 1 menunjukkan nilai yang signifikan ( $p < 0,05$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian Swaroop *et al.* (2016) di India yang menunjukkan bahwa intervensi konseling farmasis mampu meningkatkan pengontrolan kadar GDS.<sup>18</sup>

Penilaian antara kelompok kontrol dan perlakuan 1, antara kelompok kontrol dan perlakuan 2, serta antara kelompok perlakuan 1 dan 2 ditunjukkan pada Tabel 6. Penurunan *outcome* klinis TDS, TDD dan GDS pasien

pada *baseline (pre)* tidak berbeda bermakna ( $p>0,05$ ). Penurunan TDD antara kelompok kontrol dan perlakuan 1 ( $p=0,025$ ), serta antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan 2 ( $p=0,07$ ) menunjukkan penurunan bermakna ( $p<0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat efektivitas intervensi, baik intervensi yang berupa *brief counseling* 5A modifikasi maupun *brief counseling* 5A modifikasi yang disertai pesan motivasi, terhadap pengontrolan TDS. Penurunan yang signifikan hari TDD hanya ditemukan pada penilaian antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan 2 ( $p=0,015$ ). Sebaliknya, pada penilaian antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan 1 ataupun antara kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2 tidak ditemukan perbedaan yang bermakna ( $p>0,05$ ). Sama halnya dengan GDS, penurunan GDS yang terjadi antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan 2 menunjukkan perbedaan yang bermakna ( $p=0,009$ ), sedangkan penurunan GDS antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan 1, ataupun antara kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2 tidak menunjukkan perbedaan bermakna. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Swaroop *et al.* (2016) di India yang menunjukkan bahwa intervensi konseling farmasis mampu menurunkan kadar GDS,<sup>18</sup> begitu pula dengan hasil penelitian Farsaei *et al.* (2011) bahwa edukasi tentang obat antidiabetik oral, kepatuhan, diabetes *dairy log* dan *pill box* secara signifikan mampu menurunkan GDS ( $p<0,001$ ) pada kelompok kontrol dan perlakuan.<sup>7</sup> Pemberian SMS sebagai *reminder* juga menunjukkan pengaruh positif terhadap *outcome* klinis pasien.<sup>19</sup>

### Simpulan

*Brief counseling* 5A modifikasi disertai pesan motivasi oleh farmasis dapat meningkatkan tingkat perilaku pasien DM-hipertensi yakni dari aspek pengetahuan, kepatuhan berobat,

modifikasi *lifestyle* serta *outcome* klinis pasien.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan dan RSUD Panembahan Senopati Bantul, Yogyakarta, yang telah memberikan izin terlaksananya penelitian ini serta kepada seluruh responden pasien DM-hipertensi rawat jalan di RSUD Panembahan Senopati, Bantul, Yogyakarta, dan seluruh tim konselor apoteker.

### Pendanaan

Penelitian ini memperoleh dana hibah dari Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia

### Konflik Kepentingan

Seluruh penulis menyatakan tidak terdapat potensi konflik kepentingan dengan penelitian, kepenulisan (*authorship*), dan atau publikasi artikel ini.

### Daftar Pustaka

1. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases [diakses 1 Juni 2019]. Tersedia dari: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report/2010/en/](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report/2010/en/)
2. Chow EP, Hassali MA, Saleem F, Aljadhey H. Effects of pharmacist-led patient education on diabetes-related knowledge and medication adherence: A home-based study. *Health Educ J.* 2015;75(4):421–33. doi: 10.1177/0017896915597021
3. Tadesse K, Amare H, Hailemariam T, Gebremariam T. Prevalence of hypertension among patients with type 2 diabetes mellitus and its socio demographic factors in Nigist Ellen Mohamed Memorial Hospital Hosanna, Southern Ethiopia. *J Diabetes*

- 32  
Metab. 2018;9(4):792. doi: 10.4172/2155-3956.1000792
4. Daoud N, Osman A, Hart TA, Berry EM, Adler B. Self-care management among patients with type 2 diabetes in East Jerusalem. *Health Educ J.* 2014;74(5):603-15. doi: 10.1177/0017896914555038
- 31  
5. Khattab M, Khader YS, Al-Khawaldeh A, Aljouni K. Factors associated with poor glycemic control among patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications.* 2010;24(2):84-9. doi: 10.1016/j.jdiacomp.12.08.008.
6. Ozcelik F, Yiginer O, Arslan E, Serdar MA, Uz O, Kardesoglu E, Kurt I. Association between glycemic control and the level of knowledge and disease awareness in type 2 diabetic patients. *Pol Arch Med Wewn.* 4;10:120(10):399-406.
7. Farsaei S, Sabzghabaee AM, Zargarzadeh AH, Amini M. Effect of pharmacist-led patient education on glycemic control of type 2 diabetics: A randomized controlled trial. *J Res Med Sci.* 2011;16(1):43-9.
8. Malathy R, Narmadha M, Ramesh S, Alvin JM, Dinesh BN. Effect of a diabetes counseling programme on knowledge, attitude and practice among diabetic patients in Erode district of South India. *J Young Pharm.* 2011;3(1):65-72. doi: 10.2003/0975-1483.76422.
9. Smith M. Pharmacists' role in improving diabetes medication management. *J Diabetes Sci Technol.* 2009;3(1):175-9. doi: 10.1177/193229680900300120
- 36  
10. Mini KV, Ramesh A, Parthasarathi G, Mothi SN, Swamy VT. Impact of pharmacist provided education on medication adherence behaviour in HIV/AIDS patients treated at a non-government secondary care hospital in India. *J AIDS HIV Res.* 2012;4(4):94-9. doi: 10.5897/JAHR11.027
- 4  
11. Venkatesan R, Devi AS, Parasuraman S, Sriram S. Role of community pharmacists in improving knowledge and glycemic control of type 2 diabetes. *Perspect Clin Res.* 2012;3(1):26-31. doi: 10.4103/2229-2035.92304.
12. Armor BL, Britton ML, Dennis VC, Letassy NA. A review of pharmacist contributions to diabetes care in the United States. *J Pharm Pract.* 2010;23(3):250-64. doi: 10.1177/0897190009336668
13. Saputri GZ, Akrom, Darmawan E. Improving outpatient's quality of life via patient adherence of antihypertensive therapy using "mobile phone (SMS) and brief counseling 5A" in polyclinic of internal medicine at PKU Muhammadiyah Bantul Hospital, Yogyakarta. *Indones J Clin Pharm.* 2017;6(2):67-77. doi: 10.1535/ijcp.2017.6.2.67
- 35  
14. Ballotari P, Ranieri SC, Luberto F, Caroli S, Greci M, Giorgi Rossi P, et al. Sex differences in cardiovascular mortality in diabetics and nondiabetic subjects: A population-based study (Italy). *Int J Endocrinol.* 2015;2015:914057. doi: 10.1373/2015/914057
- 34  
15. Vallis M, Piccinini-Vallis H, Sharma AM, Freedhoff Y. Modified 5 As: Minimal intervention for obesity counseling in primary care. *Can Fam Physician.* 2013;41(1):27-31.
- 41  
16. Alfian R. Layanan pesan singkat pengingat untuk meningkatkan kepatuhan dan menurunkan tekanan darah pasien hipertensi di RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin. *Media Farmasi.* 2014;11(2):189-96. doi: 10.12928/mf.v11i2.1878
17. Khan NA, Venkathachalam VV, Al Akhali KM, Alavuden SS, Dhanapal CK, Mohammad AAS. Overview of glycemic control, knowledge, awareness and attitude among type-2 diabetes male patient's. *J App Pharm.* 2015;7(1):75-82.
18. Swaroop AM, Varghese C, Jose J, Maheswari E, Kalra P. Impact of patient counselling on knowledge, attitude, practice

- and medication adherence in type 2 diabetes mellitus patients. *Eur J Pharm Med Res.* 2016;3(4):231-5.
19. Fenerty SD, West C, Davis SA, Kaplan SG, Feldman SR The effect of reminder systems on patients' adherence to treatment. *Patient Prefer Adherence.* 2012;6:127-35. doi: 10.2147/PPA.S26314

# Efek Konseling Menggunakan Brief Counseling 5A Modifikasi Disertai Pesan Motivasional Farmasis dalam Peningkatan Perilaku dan Outcome Klinik Pasien Diabetes Melitus dengan Hipertensi Rawat Jalan di RSUD Panembahan Senopati, Bantul

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet	111 words — 2%
2	<a href="https://eprints.undip.ac.id">eprints.undip.ac.id</a> Internet	99 words — 2%
3	<a href="https://jurnal.unpad.ac.id">jurnal.unpad.ac.id</a> Internet	99 words — 2%
4	<a href="https://espace.curtin.edu.au">espace.curtin.edu.au</a> Internet	56 words — 1%
5	<a href="https://fr.scribd.com">fr.scribd.com</a> Internet	45 words — 1%
6	<a href="https://www.ejournal-s1.undip.ac.id">www.ejournal-s1.undip.ac.id</a> Internet	43 words — 1%
7	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet	36 words — 1%
8	<a href="https://ter-arkhiv.ru">ter-arkhiv.ru</a> Internet	32 words — 1%
9	<a href="https://repository.ubaya.ac.id">repository.ubaya.ac.id</a> Internet	31 words — 1%

10	<a href="http://docobook.com">docobook.com</a> Internet	31 words — 1%
11	<a href="http://ejournal.akbid-aisyiah-ptk.ac.id">ejournal.akbid-aisyiah-ptk.ac.id</a> Internet	29 words — 1%
12	<a href="http://fawadjaved.com">fawadjaved.com</a> Internet	29 words — 1%
13	AVINDA DEVIANA. "Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Petai ( <i>Parkia speciosa</i> ) Terhadap Gambaran Histopatologi Ginjal Bagian Tubulus Proksimal Pada Tikus Putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ) Jantan Galur Wistar yang Diinduksi Paracetamol", Hang Tuah Medical journal, 2018 Crossref	19 words — < 1%
14	<a href="http://repository.usu.ac.id">repository.usu.ac.id</a> Internet	18 words — < 1%
15	<a href="http://www.ejpmr.com">www.ejpmr.com</a> Internet	17 words — < 1%
16	<a href="http://www.ikatanapotekerindonesia.net">www.ikatanapotekerindonesia.net</a> Internet	16 words — < 1%
17	Chessy Sripratiwi. "Perubahan Berat dan Histologi Testis Tikus Putih Jantan ( <i>Rattus Norvegicus</i> ) Akibat Pemberian Fraksi Daun Jambu Biji Merah ( <i>Psidium Guajava L.</i> )", Biomedical Journal of Indonesia: Jurnal Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 2019 Crossref	14 words — < 1%
18	<a href="http://academic.oup.com">academic.oup.com</a> Internet	13 words — < 1%
19	Jeffery Hughes, Yosi Wibowo, Bruce Sunderland, Kreshnik Hoti. "The role of the pharmacist in the management of type 2 diabetes: current insights and future directions", Integrated Pharmacy Research and Practice, 2017 Crossref	12 words — < 1%

20	<a href="http://journals.sagepub.com">journals.sagepub.com</a> Internet	12 words — < 1%
21	<a href="http://ar.scribd.com">ar.scribd.com</a> Internet	11 words — < 1%
22	<a href="http://hal.archives-ouvertes.fr">hal.archives-ouvertes.fr</a> Internet	10 words — < 1%
23	<a href="http://lib.unnes.ac.id">lib.unnes.ac.id</a> Internet	10 words — < 1%
24	<a href="http://repository.unhas.ac.id">repository.unhas.ac.id</a> Internet	10 words — < 1%
25	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet	9 words — < 1%
26	Radoti Merlin, Wawaimuli Arozal, Rani Sauriasari, Sesilia Keban. "Evaluasi Penerapan Booklet dan Edukasi Apoteker pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Mayapada Tangerang", <i>Pharmaceutical Sciences and Research</i> , 2017 Crossref	9 words — < 1%
27	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet	9 words — < 1%
28	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet	9 words — < 1%
29	<a href="http://elibrary.almaata.ac.id">elibrary.almaata.ac.id</a> Internet	9 words — < 1%
30	<a href="http://lifeseasons.com">lifeseasons.com</a> Internet	8 words — < 1%
31	Bi, Y.. "The status of glycemic control: A cross-sectional study of outpatients with type 2 diabetes mellitus across primary, secondary, and tertiary hospitals in the jiangsu province of China", <i>Clinical Therapeutics</i> , 201005	8 words — < 1%

- 
- 32 [www.omicsonline.org](http://www.omicsonline.org)  
Internet 8 words — < 1%
- 
- 33 [hangtuah.ac.id](http://hangtuah.ac.id)  
Internet 8 words — < 1%
- 
- 34 [ijogi.mums.ac.ir](http://ijogi.mums.ac.ir)  
Internet 7 words — < 1%
- 
- 35 [www.escardio.org](http://www.escardio.org)  
Internet 7 words — < 1%
- 
- 36 [www.tandfonline.com](http://www.tandfonline.com)  
Internet 7 words — < 1%
- 
- 37 [www.japsonline.com](http://www.japsonline.com)  
Internet 7 words — < 1%
- 
- 38 Haifa Wahyu, Betrianita Betrianita, Melati Tridita Pramesti, Padila Padila. "Pengaruh Metode Glenn Doman (Tahap 1 dan 2) terhadap Perkembangan Komunikasi Anak Autisme di Autis Center Bengkulu", Jurnal Keperawatan Silampari, 2018  
Crossref 7 words — < 1%
- 
- 39 [eprints.whiterose.ac.uk](http://eprints.whiterose.ac.uk)  
Internet 6 words — < 1%
- 
- 40 Ansar Ansar ANSAR. "Effect of Temperature and Time Storage to pH and Color Changes of Palm Sap (Arenga pinnata Merr) after Tapping", Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering), 2019  
Crossref 6 words — < 1%
- 
- 41 [journal.uad.ac.id](http://journal.uad.ac.id)  
Internet 5 words — < 1%
- 
- 42 [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)  
Internet 4 words — < 1%



---

EXCLUDE QUOTES

ON

EXCLUDE MATCHES

OFF

EXCLUDE  
BIBLIOGRAPHY

ON