

**EFEKTIVITAS PENDIDIKAN KESEHATAN CUP CAKE BBW  
(BROKOLI, BAYAM DAN WORTEL) SEBAGAI MAKANAN  
RENDAH KALORI TERHADAP PENGETAHUAN  
PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2**

**Mira Khairunnisa, Yesi Hasneli<sup>2</sup>, Bayhakki<sup>3</sup>**

Fakultas Keperawatan

Universitas Riau

Email: [Rkhairunniza@gmail.com](mailto:Rkhairunniza@gmail.com)

***Abstract***

*The purpose of this study is to identify the effectivity of health education cup cake BBW as Low Calorie Food to Diabetes Mellitus type 2 Patient. The research used pre-eksperimental design without control group. Participants of this study were 34 people. Sample taken using non probability sampling technique using purposive sampling. Instrument used in this study was a questionnaire about as Low Calorie Food to Diabetes Mellitus type 2 Patient. The participants group were given health education cup cake BBW. Data analyzed using Wilcoxon test. The results of the study shows that level of knowledge before intervention is 10,74 with maximal and minimal value 6 and 15 and after is 22,50 with maximal and minimal value 16 and 25 (p value = 0,000), it mean that there is an increase knowledge after received information about cup cake BBW. The results of this study commen that healt education cup cake BBW can increase patient's knowledge about Low Calorie Food to Diabetes Mellitus type 2 Patient. The finding of this study can be used of nursing intervention to increase patient's knowledge Low Calorie Food to Diabetes Mellitus type 2 Patient.*

*Keywords: Cup Cake BBW, Diabetes mellitus Type 2, Health Education*

**PENDAHULUAN**

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu penyakit yang terjadi ketika organ pankreas tidak bisa menghasilkan cukup insulin dan didiagnosa melalui pengukuran kadar gula di dalam darah. Hormon insulin berfungsi untuk mengantarkan gula darah ke sel tubuh sebagai metabolisme (*International Diabetes Federation (IDF), 2015*).

DM merupakan penyakit yang menetap lama maka bila diabaikan komplikasi DM dapat menyerang seluruh anggota tubuh. Pengendalian DM untuk mengurangi komplikasi sangat diperlukan khususnya mencapai nilai gula darah normal. Akan tetapi untuk mencapai batas normal sulit untuk dipertahankan, hal ini karena pasien kurang akan pengetahuan dalam menjalankan diet dan tidak mengetahui jumlah kalori makanan yang dimakan (Soegondo, 2015).

Prevalensi DM di dunia terus meningkat. *World Health Organization (WHO)* memperkirakan tahun 2025 di negara berkembang akan muncul 80 persen kasus baru (WHO, 2016). Berdasarkan data dari IDF tahun 2015, menunjukkan bahwa di dunia terus meningkat setiap tahunnya dimana jumlah pada tahun 2017 meningkat menjadi

425 juta dari tahun sebelumnya yaitu 415 juta. Indonesia masuk urutan ke 7 urutan pertama adalah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia, Meksiko dan Indonesia dengan 10 juta pasien. IDF juga memperkirakan pada tahun 2040 mendatang, Indonesia akan menempati urutan ke 6 sedunia dengan jumlah pasien DM sebanyak 16,2 juta jiwa (IDF, 2015).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes) tahun 2013, seluruh pasien DM di Indonesia sekitar 12 juta jiwa, DM di wilayah perkotaan mencapai 5,7 persen dan 73,7 persen DM tersebut tidak terdata dan tidak berobat sedangkan untuk pasien DM di provinsi Riau pada tahun 2013 adalah sebanyak 41.071 jiwa (Pusdatin Kemenkes RI, 2015).

Berdasarkan jumlah pasien DM di Kota Pekanbaru dari tahun ke tahun terus meningkat. Pada tahun 2015 jumlah pasien DM sebanyak 12.307 jiwa dan meningkat pada tahun 2016 menjadi 13.981 jiwa. Jumlah kunjungan pasien tertinggi tahun 2016 adalah Puskesmas Rejosari, dimana jumlah kunjungan di Puskesmas Rejosari sebanyak 3.055 kunjungan, data kunjungan DM di Puskesmas Rejosari tahun 2017 sebanyak 1480 kunjungan (Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, 2017).

Menurut Hasneli (2009) peningkatan jumlah pasien DM di Pekanbaru disebabkan karena gaya hidup masyarakat kota Pekanbaru yang mayoritas bersuku Minang dan Melayu yang kurang mengkonsumsi serat sehingga meningkatnya kolesterol akibat kurang mengkonsumsi sayuran dan buah. Faktor-faktor yang dapat meningkatkan jumlah pasien DM di Pekanbaru juga disebabkan karena kurangnya informasi bagaimana mengatur pola hidup sehat untuk menghindari penyakit DM. Penyakit DM tidak dapat disembuhkan, namun dengan pengendalian melalui pengelolaan makan dapat menjadi sangat penting (Pardede *et al*, 2017).

Salah satu upaya pengendalian yang bisa dilakukan adalah mengatur porsi makan dan cemilan yang dijadikan sebagai makanan selingan bagi pasien DM. Makanan selingan berupa sayuran dan buah sehingga untuk alternatif cemilan yang dapat dikonsumsi pasien DM bisa berupa *cup cake* BBW (Brokoli, Bayam dan Wortel) (Khairunnisa, 2017). Cemilan *cup cake* merupakan produk *cake* berbahan dasar tepung terigu gandum, dikombinasikan dengan sayuran, tinggi serat, bertekstur lembut dan membuat kenyang dengan standar porsi 1 sampai 2 *cup* per hari yang memenuhi kecukupan kalori untuk makanan selingan alternatif pasien DM (Novianti, 2008).

Jumlah kalori dalam sehari pasien DM 1700 – 1900 kalori. Jumlah kalori setiap makan terdiri dari karbohidrat 175 kalori, protein 75 kalori, sayuran 50 kalori dan buah 50 kalori (Hasneli, 2016). Cemilan *cup cake* BBW telah diuji Angka Kecukupan Gizi (AKG) di Fakultas Pertanian Universitas Riau, hasil AKG menjelaskan bahwa *cup cake* BBW merupakan makan rendah kalori yang tetap memiliki karbohidrat 22,8 kal, protein 18,8 kal dan serat 10,8 persen yang dibutuhkan pasien DM sebagai makanan selingan alternatif, *cup cake* BBW bisa menjadi kudapan baik dikonsumsi ketika pagi dan sore hari. *Cup cake* BBW dikombinasikan dengan sayuran sehingga menjadi makanan rendah kalori bagi DM tipe 2 dan mengurangi kebosanan untuk memakan sayuran (Khairunnisa, 2017).

Manfaat dari makanan rendah kalori dapat menjadi cemilan yang tinggi serat, rendah kalori dan mengenyangkan bagi pasien DM. Sayuran yang mengandung serat tinggi akan memperlambat penyerapan gula darah dari usus kecil dan berperan untuk menjaga gula darah. Sayuran serat tinggi dapat membantu pasien DM untuk mengontrol rasa lapar. Serat tinggi yang terkandung dalam Brokoli, Bayam dan Wortel bermanfaat mengurangi resiko hiperglikemia dan hiperlipidemia dan menjaga agar gula darah dalam batas normal sehingga menjadi pilihan sayuran yang baik (Susanto, 2016).

Keseimbangan gula darah dapat dikendalikan apabila memiliki pengetahuan yang cukup tentang diet DM sehingga dapat mengendalikan kadar gula darah penyakit DM dengan menjaga pola makan wajib dan selingan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rizkika (2014) tentang “Pemberian Makanan Selingan Ipoemoea Batatas L. Terhadap Kadar Gula Darah pasien Diabetes Mellitus” menjelaskan bahwa dari 15 responden diketahui bahwa 11 orang mengalami penurunan kadar gula darah sedangkan 4 orang responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah, dengan menu selingan yang rendah kalori dapat menjaga kadar gula darah tetap normal.

Hasneli (2017) melakukan penelitian tentang “Identifikasi dan Analisis Gula Darah Pasien Diabetes, pada 50 pasien DM yang dilakukan pengukuran kadar gula darah sewaktu didapatkan median 320 mg/dl, dengan nilai minimum dan maksimum adalah 179 mg/dl dan 600 mg/dl, nilai normal kadar gula darah sewaktu <126 mg/dl.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Rejosari pada tanggal 18 Januari 2018 dengan melakukan wawancara kepada 10 pasien DM, didapatkan hasil bahwa 7 pasien belum mengetahui tentang diet DM terkait makanan selingan yang boleh dan tidak boleh dikonsumsi, pasien mengatakan patuh terhadap diet tetapi kadangkala mengkonsumsi makanan yang tidak diperbolehkan dengan alasan jenuh, sehingga kadar gula darah menjadi meningkat. Sedangkan 3 pasien lainnya mengatakan tahu

tentang diet DM terkait makanan selingan dan mengkonsumsi makanan selingan sesuai dengan menu sehari-hari yang disediakan oleh keluarga.

Berdasarkan fenomena diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul efektivitas pendidikan kesehatan *cup cake* BBW (Brokoli, Bayam dan Wortel) sebagai makanan rendah kalori terhadap pengetahuan pasien DM tipe 2.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendidikan kesehatan tentang *cup cake* BBW (Brokoli, Bayam dan Wortel) sebagai makanan rendah kalori terhadap pengetahuan pasien DM tipe 2.

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai suatu informasi dan masukan terkait makanan selingan *cup cake* BBW sebagai bahan acuan untuk perkembangan ilmu keperawatan makanan rendah kalori pasien DM tipe 2.

## METODE PENELITIAN

Desain pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan rancangan penelitian *Pre Experiment (One Group Pre-Test Post Test)*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 yang berobat di Puskesmas Rejosari dengan jumlah kunjungan pasien DM dalam tahun 2017 sebanyak 1480 kunjungan pasien DM, kunjungan dua bulan terakhir yaitu bulan Januari-Februari 2018 sebanyak 186 kunjungan, dan populasi pasien DM dalam satu bulan terakhir yaitu bulan Maret 2017 sebanyak 76 pasien.

Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability*. Pada penelitian ini, pemilihan sampel secara keseluruhan menggunakan *purposive sampling* yaitu sebuah cara untuk mendapatkan sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki oleh peneliti. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi dan analisis bivariat dengan uji *Wilcoxon*.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang dilakukan pada 18 Mei - 05 Juni 2018 dengan melibatkan 34 Responden yang berobat di wilayah kerja

Puskesmas Rejosari, dengan data yang diperoleh sebagai berikut:

### A. Analisis univariat

#### 1. Karakteristik Responden

Tabel 1

*Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Data Demografi*

No	Data Demografi	Frekuensi	Persentase (%)
1	Umur Responden:	5	14,7
	36-45 tahun (dewasa akhir)	9	26,5
	46-55 tahun (lansia awal)	17	50,0
	56-65 tahun (lansia akhir)	3	8,8
	≥65 tahun (manula)		
2	Jenis kelamin:		
	Laki-laki	10	29,4
	Perempuan	24	70,0
3	Tingkat pendidikan:		
	SD	4	11,8
	SMP/ sederajat	17	50,0
	SMA/ sederajat	12	35,3
	Pendidikan tinggi	1	2,9
4	Pekerjaan:		
	IRT	22	64,7
	Wiraswasta/ Swasta	8	23,5
	PNS	2	5,9
	Tidak bekerja	2	5,9
	Lain-lain	0	0
5	Lama Menderita:	6	17,6
	<1 tahun	25	73,5
	1-10 tahun	3	8,8
	>10 tahun		
6	Penyakit diderita selain DM:	34	100
	Tidak ada		
	Total	34	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 34 responden, umur responden terbanyak adalah 56-65 tahun (lansia akhir) yaitu 17 responden (50,0%), menurut jenis kelamin mayoritas responden adalah perempuan

dengan jumlah 24 responden (70,0%). Tingkat pendidikan yang terbanyak SMP yaitu 17 responden (50%). Menurut pekerjaan yang terbanyak adalah IRT yaitu 22 responden (64,7%). Distribusi responden menurut lama menderita DM terbanyak adalah 1-10 tahun dengan jumlah 25 responden (73,5%), dan menurut penyakit yang diderita selain DM adalah tidak mempunyai penyakit penyerta seperti hipertensi dan TBC sebanyak 34 responden (100%).

## 2. Rata-Rata Pengetahuan Responden saat Pretest dan Posttest Pemberian Pendidikan Kesehatan

Tabel 2

Rata-Rata Pengetahuan Responden saat Pretest dan Posttest Pemberian Pendidikan Kesehatan

Pengetahuan Makanan Rendah Kalori	Mean	SD	Min-Max
Pretest	10,74	2,597	6-15
Posttest	22,50	2,573	16-25

Berdasarkan tabel 2 dapat dinilai rata-rata pengetahuan *pretest* pendidikan kesehatan yaitu 10,74 nilai *posttest* pendidikan kesehatan yaitu 22,50. Standar deviasi *pretest* yaitu 2,597 dan standar deviasi *posttest* yaitu 2,573. Nilai minimum *pretest* yaitu 6 dan nilai minimum *posttest* yaitu 15. Nilai maksimum *pretest* yaitu 16 dan nilai maksimum *posttest* yaitu 25.

## B. Analisis Bivariat

### 1. Uji Normalitas

Tabel 3

Perbedaan Pengetahuan Kelompok Eksperimen Pretest dan Posttest Intervensi Pendidikan Kesehatan

Kelompok	N	<i>p value</i>
Pretest	34	0,099
Posttest	34	0,000

Berdasarkan tabel 10, dari uji normalitas data dengan uji Shapiro-Wilk didapatkan hasil pada *pretest* data terdistribusi normal dengan *p value* (0,099) >  $\alpha$  (0,05) dan *posttest* data terdistribusi tidak normal dengan *p value* (0,000) <  $\alpha$  (0,05). Hasil analisa data uji

normalitas menunjukkan data tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan analisa statistik dengan menggunakan uji alternatif *dependent t test* yakni uji *wilcoxon*.

### 2. Perbedaan Pengetahuan Kelompok Eksperimen Sebelum dan Sesudah Intervensi Pendidikan Kesehatan

Tabel 4

Perbedaan Pengetahuan Kelompok Eksperimen Pretest dan Posttest Intervensi Pendidikan Kesehatan

Variabel	n	Mean	SD	Min-Max	<i>P value</i>
Pretest	34	10,74	2,597	6-15	0,000
Posttest	34	22,50	2,573	16-25	

Berdasarkan tabel 4, diperoleh hasil dari 34 responden DM yang mendapatkan pendidikan kesehatan *cup cake* BBW didapatkan *mean* pengetahuan pada kelompok eksperimen saat *pretest* yaitu 10,74 dan mengalami peningkatan saat *posttest* yaitu sebesar 22,50. Nilai standar deviasi sebelum intervensi sebesar 2,597 dan setelah intervensi sebesar 2,573. Nilai minimum dan maksimum pada kelompok eksperimen saat *pretest* yaitu sebesar 6-15 mengalami peningkatan saat *posttest* yaitu sebesar 16-25. Hasil analisis statistik diperoleh *p value* (0,000) <  $\alpha$  (0,05). Hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai pengetahuan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pemberian pendidikan kesehatan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh keinginan responden untuk mengetahui dan memahami tentang *cup cake* BBW sebagai makanan rendah kalori pasien DM sehingga pemahaman ini yang dapat mendorong responden untuk mengetahui makanan rendah kalori pasien DM.

Hasil uji statistik *wilcoxon* didapatkan nilai *p value* 0,000 yang bearti *p value* <  $\alpha$  (0,05). Hal ini bearti  $H_a$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh sebelum dan sesudah pemberian pendidikan kesehatan *cup cake* BBW (Brokoli, Bayam dan Wortel) sebagai makanan rendah kalori terhadap pengetahuan pasien DM tipe 2.

## PEMBAHASAN

## A. Karakteristik Responden

### 1. Umur

Penelitian terhadap 34 responden menunjukkan hasil bahwa mayoritas responden berumur 56-65 tahun (lansia akhir) yaitu 17 orang (50,0%). Hasil yang sama juga diperoleh pada penelitian Pardede (2017) terhadap 51 responden yang rawat jalan di RSUD Arifin Achmad menunjukkan mayoritas responden DM tipe 2 berumur 45-65 tahun. Sejalan dengan hasil penelitian Pramukti (2013) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara umur dengan kejadian DM tipe 2 dan menyatakan bahwa orang dengan umur >50 tahun memiliki *risiko* lebih besar terkena penyakit DM tipe 2 karena pada usia diatas 50 tahun resistensi insulin cenderung meningkat dibandingkan dengan orang yang berumur kurang dari 50 tahun.

Menurut Tarwoto (2012), hal ini dapat disebabkan karena pada DM tipe 2 yang berkembang lambat dan terkadang tidak terdeteksi, tetapi jika kadar gula darah tinggi baru dapat dirasakan tanda dan gejalanya yang sering terjadi pada usia dewasa lebih dari 50 tahun. Peningkatan diabetes seiring dengan bertambahnya umur akan mulai mengalami peningkatan intoleransi glukosa, adanya proses penuaan menyebabkan berkurang kemampuan sel beta pankreas dalam memproduksi insulin. Selain itu pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas *mitokondria* di sel-sel otot, DM mengakibatkan gangguan fungsi dan struktural pada mitokondria (Pardede, 2017).

### 2. Jenis kelamin

Responden yang berjenis kelamin perempuan yaitu berjumlah 24 orang atau 70%, sedangkan untuk responden yang berjenis kelamin laki-laki hanya 10 orang (29.4%). Kejadian DM disebabkan oleh penurunan hormon estrogen akibat *menopause*, estrogen pada dasarnya berfungsi untuk menjaga keseimbangan kadar gula darah dan meningkatkan penyimpanan lemak, serta progesteron yang berfungsi untuk menormalkan kadar gula darah dan membantu menggunakan lemak sebagai energi (Taylor, 2015).

Hal ini juga karena aktivitas perempuan yang lebih minimal dibandingkan pria dan kebiasaan makan atau ngemil yang terlalu berlebihan pada wanita. Pasca *menopause* yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga wanita berisiko menderita DM tipe 2 (Irawan, 2010).

### 3. Pendidikan Terakhir

Tingkat pendidikan terbanyak adalah SMP yaitu 17 orang (50,0%) dan yang paling sedikit dengan tingkat pendidikan SD dan PT sebanyak 5 orang (14,7%). Pendidikan mempengaruhi pola pikir seseorang tentang sesuatu hal yang nantinya akan berpengaruh dalam pengambilan suatu keputusan. Notoadmojo (2010), menyatakan bahwa semakin tinggi pendidikan, hidup manusia akan semakin berkualitas karena pendidikan tinggi akan membuahkan pengetahuan yang baik yang menjadikan hidup berkualitas.

Kurangnya pendidikan masyarakat tentang DM, mengakibatkan masyarakat baru sadar terkena penyakit DM setelah mengalami sakit parah. Penelitian ini didominasi oleh responden berpendidikan SMP, hasil ini sesuai dengan penelitian Marliyuna (2016) yang menjelaskan bahwa 14 orang (41,2%) dari 34 responden tingkat pendidikan terbanyak adalah SMP ini dikarenakan ekonomi yang berada pada menengah kebawah sehingga sulit untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi, walaupun demikian responden berkeinginan kuat untuk menambah ilmu dan wawasan dalam mencegah komplikasi pada penyakit DM yang diderita

### 4. Pekerjaan

Mayoritas responden tidak bekerja atau tidak memiliki aktivitas yang tetap (dalam penelitian ini adalah IRT) yaitu sebanyak 22 orang (64,7%). Hasil yang sama juga diperoleh pada penelitian yang dilaksanakan oleh Prabowo (2015), menunjukkan pasien DM sebagian besar adalah IRT yaitu sebanyak 30 responden (3,1%).

Jenis pekerjaan responden juga mempengaruhi kebiasaan makan responden. Hal ini dijelaskan pada penelitian Martalena (2010) yang menyatakan bahwa responden yang sebagian besar adalah IRT membuat

jadwal makan yang tidak konsisten setiap hari, sehingga mempunyai jadwal makan yang berbeda dari setiap responden yang diteliti karena tidak mempunyai batasan waktu dalam bekerja. Berbeda jika responden yang mempunyai aktifitas pekerjaan dikantor atau mempunyai aktifitas pekerjaan yang dibatasi oleh waktu, sehingga jadwal makan teratur.

#### 5. Lama menderita

Mayoritas lama menderita DM dalam rentang waktu 1-10 tahun yaitu sebanyak 25 orang (73,5%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nadilla (2016) menunjukkan bahwa lama menderita DM frekuensinya yaitu sebagian besar respondennya selama kurang dari 10 tahun sebanyak 23 orang responden (67,7%). Penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata responden menderita DM kurang dari 10 tahun.

Faktor utama yang mengakibatkan komplikasi DM adalah durasi dan tingkat keparahan DM hal ini sejalan dengan konsep teori bahwa terjadinya komplikasi jangka panjang yang terjadi pada DM tipe 2 tidak terjadi dalam 5 sampai 10 tahun pertama.

#### 6. Penyakit yang diderita selain DM

Mayoritas responden tidak ada penyakit diderita selain DM yaitu sebanyak 34 orang (100%). DM biasanya menimbulkan gejala-gejala yang ringan sampai berat bahkan bisa menyebabkan kematian dengan komplikasi akut maupun kronis. Selain itu penderita DM juga mempunyai risiko penyakit kardio-sebrovaskuler seperti stroke, hipertensi dan serangan jantung.

Lama menderita DM, kadar gula darah yang tidak terkontrol, dan memiliki riwayat penyakit hipertensi merupakan faktor yang dapat menyebabkan penderita DM mengalami komplikasi baik mikrovaskuler maupun makrovaskuler (Yuliani, 2014).

#### **B. Efektivitas pendidikan kesehatan *cup cake* BBW sebagai makanan rendah kalori pasien Diabetes Mellitus tipe**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada bab ini akan dibahas tentang "Efektivitas Pendidikan Kesehatan *Cup Cake* BBW (Brokoli, Bayam dan Wortel) sebagai Makanan Rendah Kalori Pasien DM tipe 2".

Pada penelitian ini, peneliti mengelompokkan responden penelitian dalam kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen diberikan program pendidikan kesehatan. Hasil penelitian terkait pengetahuan pasien DM pada kelompok eksperimen *pretest* kebanyakan masih berada pada kriteria kurang atau belum mengetahui dan masih sering mengonsumsi aneka gorengan dan kue jajanan pasar sebagai makanan selingan pasien DM. Hal ini disebabkan pada kelompok *pretest* tidak mendapat perlakuan yaitu pemberian pendidikan kesehatan dengan menggunakan media *power point*, *leaflet* dan video tutorial sehingga belum ada proses belajar, karena menurut Notoadmojo (2012) pengetahuan dimulai dengan suatu proses belajar. Maka perlu dipikirkan suatu upaya yang erat kaitannya dengan peningkatan pengetahuan seperti pendidikan kesehatan.

Hasil penelitian kelompok *pretest* menunjukkan nilai minimal dan maksimal pengetahuan responden sebelum mendapatkan pendidikan kesehatan makanan rendah kalori 6 dan 15, *mean* pengetahuan pada kelompok eksperimen saat *pretest* yaitu 10,74 dengan nilai standar deviasi sebelum intervensi sebesar 2,597.

Hasil pengetahuan untuk kelompok eksperimen *posttest* terjadi peningkatan pengetahuan tentang makanan rendah kalori yang bisa dikonsumsi pasien DM. Hal ini disebabkan pada kelompok *posttest* dilakukan suatu perlakuan yaitu pemberian pendidikan kesehatan dengan menggunakan media *power point*, *leaflet* dan video tutorial. Menurut Luggen (2010) metode pendidikan kesehatan bisa menyebabkan terbentuknya diskusi kecil antara peneliti dan responden sehingga bisa meningkatkan minat untuk mengetahui masalah yang dihadapi dan berikan solusi secara bersama.

Hasil kelompok *posttest* menunjukkan nilai minimal dan maksimal pengetahuan responden sesudah mendapatkan pendidikan kesehatan makanan rendah menjadi 16 dan 25. Peningkatan minimal dan maksimal banyak terdapat pada pasien yang mengalami DM 1-10 tahun karena semakin lama responden menderita DM maka responden akan

mempunyai pengetahuan dan pengalaman mengenai DM dan mampu merespon penyakit tersebut. *mean* pengetahuan pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan saat *posttest* yaitu sebesar 22,50. Nilai standar deviasi setelah intervensi sebesar 2,573. Hasil analisis statistik diperoleh *p value* (0,000) <  $\alpha$  (0,05).

Hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai pengetahuan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pemberian pendidikan kesehatan. Hal ini disebabkan oleh keinginan responden untuk mengetahui dan memahami tentang *cup cake* BBW sebagai makanan rendah kalori pasien DM sehingga pemahaman ini yang dapat mendorong responden untuk mengetahui makanan rendah kalori pasien DM.

Selain itu jenis media pendidikan yang diberikan dalam penelitian ini termasuk pada jenis media *audiovisual aid*, media ini digunakan untuk merangsang indera penglihatan dan pendengaran (Maulana, 2009). Adanya efektivitas pemberian pendidikan kesehatan makanan rendah kalori juga dipengaruhi oleh materi yang disampaikan dengan media *power point*. penggunaan *audio visual* dengan cara menampilkan materi menggunakan *power point* saat pemberian pendidikan kesehatan dapat menarik minat responden untuk membaca dan mempermudah dalam memahami materi kesehatan yang telah disampaikan.

Penggunaan media yang tepat dalam memberikan pendidikan kesehatan sangat diperlukan. Media berfungsi untuk meningkatkan minat, keinginan mengetahui, mendalami dan mendapatkan pengertian yang lebih baik. Prinsip dalam menggunakan media adalah bahwa pengetahuan yang ada pada setiap orang dapat ditangkap atau diterima melalui pancaindera. Pancaindera yang banyak menyalurkan pengetahuan ke otak adalah mata 75%-87%, sedangkan 13%-25% pengetahuan diperoleh dan disalurkan melalui pancaindera yang lain (Maulana, 2009).

Pendidikan kesehatan kepada pasien DM merupakan komponen yang penting (ADA, 2012). Pendidikan kesehatan secara terus-

menerus sangat efektif pada akhirnya akan terjadi perubahan pengetahuan dari tidak tahu menjadi tahu pada pasien DM (Dorresteijn *et al*, 2010).

Program pendidikan kesehatan *cup cake* BBW sebagai makanan rendah kalori pasien DM tipe 2 menggunakan bahan edukasi yaitu modul *power point*, *leaflet* dan video tutorial *cup cake* BBW. Yang berisi tentang pengetahuan makanan rendah kalori dan cara pembuatan *cup cake* BBW. Menurut Sudiharto (2008), bahwa penyediaan bahan edukasi yang informatif dan menarik sebagai pendukung yang sangat kuat dalam memberikan pendidikan kesehatan. Bahan pendidikan kesehatan *cup cake* BBW yang menarik, akan meningkatkan dan merangsang pasien DM untuk bertanya dan waktu yang dibutuhkan untuk memberikan pendidikan kesehatan juga menjadi lebih singkat.

Beberapa penelitian menyatakan bahwa penggunaan modul *power point* dan *leaflet* saat pemberian pendidikan kesehatan efektif untuk meningkatkan pengetahuan (Kurniawan *et al*, 2011). Responden diberikan modul *power point*, dan *leaflet* yang dapat dibaca setiap saat baik oleh responden sendiri ataupun bersama keluarga. Selain itu, setelah diberikan pendidikan kesehatan tentang *cup cake* BBW sebagai makanan rendah kalori pada pasien DM tipe 2 dapat diarahkan dan mengambil keputusan untuk merencanakan menu jadwal makanan selingan setiap harinya sesuai dengan kemampuan keluarga dan responden.

Adapun faktor yang mempengaruhi pengetahuan ada dua, faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari pendidikan, pekerjaan dan umur sedangkan untuk faktor eksternal meliputi faktor lingkungan dan faktor sosial budaya. Media yang dapat digunakan untuk menyampaikan pendidikan kesehatan banyak bentuknya, salah satunya adalah *leaflet* yang berisi himbauan, masalah tertentu yang berhubungan dengan kesehatan (Rosan, 2012).

Tingkat pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya pengalaman, paparan media massa, ekonomi, lingkungan, hubungan sosial, akses layanan kesehatan, umur, pendidikan dan pekerjaan. Menurut

Nazli (2016) menjelaskan bahwa dalam upaya mencegah dan menangani pasien DM adalah memberikan pengetahuan dan pendidikan sehingga dapat meningkatkan tingkat pengetahuan tentang DM sehingga pasien dapat melakukan pencegahan sebelum adanya komplikasi.

Hasil penelitian dari Tjahyono (2013) bahwa edukasi melalui media audio visual mampu meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien DM tipe 2. Sebagian besar responden sesudah diberikan pendidikan kesehatan memiliki pengetahuan yang baik, hal tersebut sesuai dengan pendapat Maemun (2011) pada penelitiannya menyampaikan bahwa, pengetahuan tercipta karena lingkungan, pola didik, dan keingintahuan dari seseorang itu sendiri. Pengetahuan yang tinggi akan berdampak pada kesadaran dalam upaya meminimalisir penyakit yang salah satunya penyakit DM, serta dapat meningkatkan kesadaran kesehatan.

Hasil penelitian ini didapatkan uji statistik *wilcoxon* didapatkan nilai *p value* 0,000 yang berarti *p value* <  $\alpha$  (0,05).  $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh sesudah pemberian pendidikan kesehatan *cup cake* BBW sebagai makanan rendah kalori terhadap pengetahuan pasien DM tipe 2. Pendidikan kesehatan *cup cake* BBW bisa meningkatkan pengetahuan responden tentang makanan rendah kalori yang bisa di konsumsi oleh pasien DM.

Hal ini berarti pengetahuan tentang makanan rendah kalori dapat ditingkatkan dengan cara mengenalkan makanan yang rendah kalori seperti *cup cake* BBW sehingga seseorang dapat mengetahui dan memahami makanan kudapan yang bisa dikonsumsi oleh penderita DM. Semakin banyak dan semakin baik pasien DM mengetahui tentang makanan rendah kalori maka semakin mengerti akan kondisi penyakitnya dan mengerti bagaimana harus menghindari kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tinggi kalori. Mengubah kebiasaan makan kudapan seperti gorengan, kue jajanan pasar akan lebih mengontrol kadar gula darah pasien DM.

## SIMPULAN

Pendidikan kesehatan adalah upaya yang ditujukan untuk mempengaruhi orang lain mulai dari individu, kelompok dan keluarga agar terlaksananya proses hidup sehat serta dapat memberikan informasi dari yang tidak tahu menjadi tahu terhadap informasi yang diberikan.

Penelitian yang telah dilakukan dalam pemberian pendidikan kesehatan *Cup Cake* BBW (Brokoli, Bayam dan Wortel) dengan menggunakan media *leaflet* dan *powerpoint*, setelah dilakukan pengolahan data kuesioner didapatkan tingkat pengetahuan responden meningkat dengan nilai minimal dan maksimal *pretest* yaitu 6-15 setelah diberikan pendidikan kesehatan nilai minimal dan maksimal *posttest* meningkat menjadi 16-25 dengan nilai rata-rata (*mean pretest* 10,74 dan *posttest* 22,50).

Hasil dari uji statistik didapatkan peningkatan yang signifikan antara pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa melakukan pendidikan kesehatan *Cup Cake* BBW (Brokoli, Bayam dan Wortel) dapat meningkatkan pengetahuan pasien. Mayoritas umur responden dalam penelitian ini adalah lansia akhir, jumlah jenis kelamin responden terbanyak adalah perempuan, pendidikan responden terbanyak adalah SMP (Sekolah Menengah Pertama) dan pekerjaan responden terbanyak adalah IRT (Ibu Rumah Tangga).

## SARAN

### 1. Bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi dalam perkembangan ilmu pengetahuan terutama tentang manfaat pendidikan kesehatan *cup cake* BBW dan hasil penelitian ini bisa dijadikan *evidence based*.

### 2. Bagi responden

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk selalu meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan. Peneliti juga menyarankan kepada masyarakat untuk selalu meningkatkan keaktifannya dalam mengikuti program puskesmas untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kesehatan, terutama untuk masalah DM.

### 3. Bagi institusi kesehatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk selalu berusaha menurunkan angka kejadian DM. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan meningkatkan pengetahuan masyarakat. Salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat adalah dengan menyampaikan pendidikan kesehatan.

### 4. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai *evidence based* dan tambahan informasi untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan pendidikan kesehatan makanan rendah kalori untuk pasien DM dan jenis diet penyakit lainnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang tak terhingga atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dalam penyelesaian laporan penelitian ini.

---

<sup>1</sup>**Mira Khairunnisa:** Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Riau, Indonesia.

<sup>2</sup>**Yesi Hasneli N, S. Kp, MNS:** Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan Medikal Bedah Fakultas Keperawatan Universitas Riau, Indonesia.

<sup>3</sup>**Ns. Bayhakki, M.Kep., Sp.KMB, PhD:** Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan Medikal Bedah Fakultas Keperawatan Universitas Riau, Indonesia.

---

## DAFTAR PUSTAKA

ADA. (2015). Standar of Medical Care in Diabetes 2015. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education*. Diperoleh tanggal 25 Desember 2017 dari <http://www.care.diabetesjournal.org>

Hasneli, Y. (2009). The Effect of a Health Belief Model Based Educational Program to Prevent Diabetes Complication on Dietary Behaviors of Indonesian Adult with type 2 Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*.

Hasneli, Y. (2016). *Penerapan model dm-disc terhadap kepatuhan diet pasien diabetes*

*mellitus*. Pekanbaru: DIPA UR.

Hasneli, Y. (2017). *Identifikasi dan analisis gula darah pasien diabetes*. Pekanbaru: DIPA UR.

Irawan, D. (2010). *Prevalensi dan Faktor Resiko kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia*. Thesis Universitas Indonesia

Khairunnisa, M. (2017). *Cup cake bmw (brokoli, bayam dan wortel) cemilan alternatif untuk diabetes mellitus*. Pekanbaru: PKM 2017.

Maemun, S. (2011). Efektifitas Pendidikan Kesehatan tentang Kegawatdaruratan Diabetes Mellitus terhadap Pengetahuan pasien di RSUD Sidoarjo. Diperoleh tanggal 20 July 2018 dari <http://jurnal.pdii.lipi.go.id>

Maulana HDJ. (2009). *Promosi kesehatan*. Jakarta: EGC

Martalena. (2010). Dukungan Keluarga dan Jadwal Makan Sebelum Edukasi Berhubungan dengan Kepatuhan Jadwal Makan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan yang Mendapat Konseling Gizi di RSUD Kota Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 7 (6). Diperoleh tanggal 02 Juli 2018 dari <https://jurnal.ugm.ac.id>

Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan edisi revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Novianti, Y. (2008). *Diabet cookies kue kering bagi penderita diabetes mellitus*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.

Pardede, T. E., Rosdiana, D., & Christianto, E. (2017). Gambaran Pengendalian Diabetes Melitus Berdasarkan Parameter Indeks Massa Tubuh dan Tekanan Darah di Poli Rawat Jalan Penyakit Dalam RSUD

Arifin Achmad Pekanbaru. *JOM FK*, 4(1). Diperoleh tanggal 7 Januari 2018 dari <http://-jom.unri.ac.id>

Pramukti, A. L., Kristiyawati, S. P., & Purnomo, S. E. C. (2012). Efektivitas Peraga Food Model dan Flip Chart dalam Pendidikan Kesehatan Pasien Diabetes Mellitus Type II di RSUD Tugurejo Semarang. Retrieved from <http://pmb.stikestelogorejo.ac.id>

Prabowo, A. (2015). Hubungan Pendidikan dan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Diet pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Puskesmas Plosorejo Giribangun Mateshi Kabupaten Karanganyar. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta. *Ejournal UNDIP*. Diperoleh tanggal 02 Juli 2018 dari <https://ejournal.undip.ac.id>

Pusat Data dan Informasi Kementerian RI. (2015). *Waspada Diabetes Eat Well Live Well*. Diperoleh tanggal 25 Desember 2017 dari <http://download/pusdatin/infodatin/infodatin-diabetes.pdf>.

Riskesdas. (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan. Kementerian Kesehatan*. Diperoleh tanggal 6 Januari 2018 dari [infodatin-diabetes.pdf](http://infodatin-diabetes.pdf)

Rizkika, L. I., & Rosyid, F. N. (2014). Pemberian Makanan Selingan Ipoemoea Batatas L.Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan UM Surabaya 1. *The SUN*, 1(3). Diperoleh tanggal 3 Februari 2018 dari <https://fik.um-surabaya.ac.id>

Susanto, B.D. (2016). *Jus dahsyat tumpas penyakit, sehat & awet muda*. Yogyakarta: Solusi Distribusi

Tarwoto, Dkk. (2012). *Keperawatan medikal bedah gangguan sistem endokrin*. Jakarta: Trans Info Medikal

Tjahyono, Y. P. (2013). Pengaruh Edukasi melalui Media Audio VisualBuku Ilustrasi terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan pasien DM tipe 2. Diperoleh tanggal 20 July 2018 dari <https://journal.ubaya.ac.id>

World Health Organization. (2016). *Global Report on Diabetes*. Diperoleh tanggal 24 Desember 2017 dari [http://www.who.int/topics/diabetes\\_mellitus/en](http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/en)

Yuliani, F. (2014). Hubungan berbagai Faktor Resiko terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3 (4). Diperoleh tanggal 6 Juni 2018 dari <http://jurnal.fk.unand.ac.id>