

## **NASI BERAS MERAH (*Oriza Nivara*) UNTUK PENGENDALIAN KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS**

Syafaa Tri Oktaviana<sup>1</sup> Tri Suraning Wulandari<sup>2</sup> Parmilah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Akademi Keperawatan Alkautsar Temanggung

Email : <sup>1</sup>osyafaa319@gmail.com, <sup>2</sup>woelancahya@yahoo.com, <sup>3</sup>mila25774@gmail.com

Email Korespondensi : osyafaa319@gmail.com, 085803002774

### **ABSTRAK**

**Latar belakang** : Diabetes melitus (DM) ialah penyakit yang menandakan adanya kecenderungan tubuh yang tidak mampu menghasilkan insulin, hormon penghasil gula darah, atau karena kekurangan pasokan insulin yang dihasilkannya. Sehingga, hal ini menyebabkan kadar glukosa meningkat, berarti kadar glukosa darah mencapai kenaikan atau penurunan jumlah jauh dari rata-rata normal, akibatnya hipoglikemia atau hiperglikemia. Stabilitas kadar gula darah merupakan permasalahan kesehatan yang dapat dapat diatasi dengan tindakan konseling nutrisi. Tindakan konseling nutrisi dapat diberikan dengan menginstruksikan makan sebanyak 3 kali sehari selama seminggu menggunakan nasi beras merah (*Oriza Nivara*). Hal ini karena kandungan beras merah cukup tinggi meliputi lemak, mineral, karbohidrat, protein, serat yang senyawa flavoid berguna untuk antidiabetes sehingga tepat digunakan untuk menurunkan kadar glukosa darah karena dapat menjadi langkah pencegahan resistansi dan peningkatan sekresi insulin. **Tujuan** penelitian ini guna menganalisa efektifitas pemberian nasi beras merah terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus. **Metode**: peneliti dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan sampel dilakukan secara acak pada suatu masyarakat dengan cara pengisian kuesioner untuk mendapatkan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi studi kasus. Kriteria inklusi responden yang diambil adalah seseorang dengan kadar gula darah  $>200\text{mg/dL}$ . **Hasil studi kasus** menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah pada Ny.I yang semula  $361\text{mg/dL}$  menjadi  $262\text{mg/dL}$ . Dan pada Ny.S yang semula  $388\text{mg/dL}$  menjadi  $227\text{mg/dL}$ . **Kesimpulannya** pemberian nasi beras merah dapat mengontrol ketidakstabilan kadar gula darah penderita diabetes melitus.

**Kata Kunci** : Diabetes mellitus, Ketidakstabilan kadar glukosa darah, Nasi beras merah

# **RED RICE (*Oriza Nivara*) FOR CONTROLLING INSTABILITY OF BLOOD GLUCOSE LEVELS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS**

## **ABSTRACT**

**Background :** *Diabetes mellitus (DM) is a disease that indicates the body's tendency to be unable to produce insulin, the hormone that produces blood sugar, or due to a lack of supply of the insulin it produces. Thus, this causes glucose levels to increase, which means that blood glucose levels reach an increase or decrease that is far from the normal average, resulting in hypoglycemia or hyperglycemia. Stability of blood sugar levels is a health problem that can be overcome by nutritional counseling. The nutritional counseling action that can be given is by instructing you to eat 3 times a day for a week using brown rice (*Oriza Nivara*). This is because the content of brown rice is quite high, including fat, minerals, carbohydrates, protein, fiber and flavoid compounds which are useful for anti-diabetes, so it is appropriate to use to reduce blood glucose levels because it can be a step to prevent resistance and increase insulin secretion.* **Purpose** of this study was to analyze the effectiveness of giving brown rice in reducing blood glucose levels in diabetes mellitus sufferers. **Research methods**, researchers with a case study approach. Sampling was carried out randomly in a community by filling out a questionnaire to obtain respondents who met the case study inclusion criteria. The respondent's inclusion criteria were someone with a blood sugar level  $> 200$  mg/dL. **Results** of the case study showed a decrease in blood glucose levels in Ny.I, which was originally 361 mg/dL to 262 mg/dL. And in Ny.S, which was originally 388 mg/dL, it became 227 mg/dL. **In conclusion**, giving red rice rice can control the instability of blood sugar levels in people with diabetes mellitus.

**Keywords :** *Diabetes mellitus, Instability of blood glucose levels, Brown rice rice*

## **PENDAHULUAN**

Indonesia dihadapi fenomena PTM (penyakit tidak menular) yang penyebarannya meningkat serta menimbulkan ancaman sejak usia dini (Mugianti dkk, 2019). Salah satu PTM yakni diabetes melitus dengan indikator hiperglikemias. Diabetes mellitus (DM) ialah penyakit yang menandakan adanya kecenderungan tubuh yang tidak mampu

untuk menghasilkan insulin, hormon penghasil gula darah, atau karena kekurangan pasokan insulin yang dihasilkannya. Sehingga, hal ini menyebabkan kadar glukosa (gula darah) meningkat secara tidak stabil (Kemenkes RI, 2019).

Ketidakstabilan kadar glukosa darah mengacu pada perubahan kadar

gula darah dari kisaran normal, yaitu hiperglikemia atau hipoglikemia terjadi karena ketidakmampuan tubuh untuk menggunakan dan melepaskan insulin secara memadai (PPNI, 2017; Irianto, 2015). Sementara itu, ketidakstabilan gula darah brefek menyebabkan perfusi perifer yang tidak efektif dan gangguan integritas kulit/jaringan (Wijaya & Putri, 2015).

Salah satu tindakan untuk mengatasi masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah melalui konseling nutrisi yang dapat berupa penggantian nasi beras merah yang dikonsumsi setiap hari sebanyak 3x dalam jangka seminggu.

Beras merah (*Oriza Nivara*) merupakan beras dengan indeks glikemik lebih rendah dibandingkan beras putih (Prihantingtyas, 2013). Kandungan magnesium beras merah dan indeks glikemik rendah menurunkan gula darah dan mengatur insulin dalam tubuh, yang dapat mengurangi risiko diabetes. (Arianto, 2018). Selain itu, senyawa flavonoid memiliki sifat antidiabetes sehingga tepat digunakan bagi pasien yang akan menurunkan kadar gula darah karena dapat menjadi langkah pencegahan resistansi dan peningkatan sekresi insulin (Amalia dan Firdausya, 2020). Senyawa flavonoid memiliki sifat anti-inflamasi, yang berarti mereka dapat berguna meminimalisir sakit di bagian tubuh yang mengalami peradangan. Manfaatnya yakni berkurangnya resiko inflamasi akut misalnya diabetes, penyakit jantung, maupun beberapa jenis kanker. Pada diabetes mellitus, flavonoid dapat meningkatkan sensitivitas sel-sel tubuh penghasil

hormon, insulin, dan gula darah. Melalui peningkatan sensitivitas insulin, flavonoid dapat membantu meningkatkan penggunaan glukosa oleh sel-sel tubuh, sehingga mengendalikan kadar gula darah (Panche, Diwan & Chandra, 2016).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini dengan menggunakan metode penelitian/pendekatan studi kasus. Penggunaan instrumen guna mengumpulkan data dilakukan dengan dua lembar terdiri dari pengkajian terhadap diabetes melitus dan ketidakstabilan kadar glukosa darah untuk mengetahui kadar glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan pemberian nasi beras merah.

Penelitian ini tersusun dalam 3 tahapan. Pertama, tahap meliputi persiapan dengan memohon persetujuan pada pihak terkait yakni puskesmas guna izin meneliti, serta meminta data pasien yang menderita DM. Tahap kedua yaitu pelaksanaan dilakukan dengan memberikan kuesioner lembar pengkajian DM dan lembar pengkajian ketidakstabilan kadar glukosa darah. Tahap ketiga yaitu melakukan screening pada responden yang sesuai dengan kriteria inklusi subjek studi kasus. Kemudian dilakukan tindakan pemberian diit nasi beras merah kepada kedua responden sebanyak 3x sehari dalam jangka seminggu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut data sebelum dilaksanakannya tindakan pemberian nasi beras merah pada kedua subjek studi kasus, dilakukan

pengkajian diabetes mellitus dan pengkajian ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan hasil :

**Tabel 4.1** Hasil pengkajian diabetes mellitus sebelum dilakukan tindakan

Data Pengkajian	Ny. I		Ny. S	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Poliuria	✓		✓	
Polidipsi	✓		✓	
Polifagia	✓		✓	
Penurunan berat badan		✓		✓
Kelemahan, keletihan dan mengantuk	✓		✓	
Kesemutan pada ekstremitas	✓		✓	
Kadar glukosa darah >200mg/dL	✓		✓	

(Hadi Purwanto, 2016)

Dari data di tabel 4.1, kesimpulan yang diambil bahwasanya kedua responden mengalami penyakit DM. Dilihat dari

hasil presentasi manifestasi klinis diabetes mellitus pada Ny.I dan Ny.S adalah 85,7%.

**Tabel 4.2** Hasil pengkajian ketidakstabilan kadar glukosa darah sebelum dilakukan tindakan

Batasan Karakteristik	Ny. I		Ny. S	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Lelah atau lesu	✓		✓	
Kadar glukosa dalam darah tinggi	✓		✓	
Mulut kering	✓		✓	
Haus meningkat	✓		✓	
Jumlah urine meningkat	✓		✓	

(PPNI, 2016)

Dari data di tabel 4.2 kesimpulan yang diambil bahwasanya kedua responden mengalami ketidakstabilan kadar glukosa darah. Dilihat dari hasil presentasi gejala dan tanda stabilitas kadar gula yang tidak normal pada Ny.I dan Ny.S adalah 100%.

**Tabel 4.3** Hasil evaluasi outcome setelah diberikan tindakan pada kedua responden setelah 7 hari diberikan diit nasi beras merah dijelaskan pada tabel berikut

No	Outcome	Ny.I							Ny.S						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1.	Mengantuk	2	2	3	3	4	4	5	2	2	3	4	4	5	5
2.	Lelah/ Lesu	2	2	3	4	4	4	5	2	2	3	3	4	5	5
3.	Bibir kering	2	2	3	3	4	5	5	2	2	3	4	4	5	5
4.	Rasa haus	2	2	3	3	4	4	5	2	2	3	4	5	5	5
5.	Kadar glukosa darah membaik setelah 7 hari pemberian nasi beras merah	GDS dari 361 mg/ dL ke 262 mg/ dL pada Ny.I GDS dari 388 mg/ dL ke 227 mg/ dL pada Ny.S													
6.	Jumlah urine	2	2	2	3	4	5	5	2	2	3	3	4	5	5

## Keterangan :

### Point 1-4

- 1.Meningkat
- 2.Cukup meningkat
- 3.Sedang
- 4.Cukup menurun
- 5.Menurun

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa pemberian nasi beras merah selama 7 hari efektif dalam menurunkan gejala dan tanda stabilitas gula darah yang tidak normal.

Dari yang semula kadar glukosa darah Ny.I 361mg/dL menjadi 262 mg/dL. Dan kadar glukosa darah pada Ny.S yang semula 388mg/dL menjadi 227mg/dL.

### Pembahasan

Hasil pengkajian pada kedua responden yaitu Ny. I dan Ny. S diperoleh data kedua responden mudah merasa lelah walaupun hanya melakukan sedikit aktifitas, kadar glukosa dalam darah yang tinggi yaitu 361mg/dL pada Ny.I dan 388mg/dL pada Ny.S. Mukosa meningkatnya rasa haus, bibir tampak kering, serta saat berkemih urin yang dikeluarkan sangat banyak.

Kelelahan pada penderita DM disebabkan karena otot mengalami katabolisme protein sehingga beberapa bagian sel tidak mampu mengolah glukosa sebagai sumber energi (Riyadi, S dan Sukarmin, 2008). Penggunaan glukosa oleh sel menurun sehingga terjadi penurunan produksi metabolisme energi, yang menyebabkan tubuh melemah (Smeltzer, 2001).

Mukosa *xerostomia* atau bibir kering bisa muncul sebab terjadinya poliura dan hiperglikemia jangka panjang yang berdampak dehidrasi bagi penderitanya. Dehidrasi memicu menurunnya fungsi dari kelenjar saliva dalam memproduksi saliva.

### Point 5-6

- 1.Memburuk
- 2.Cukup memburuk
- 3.Sedang
- 4.Cukup membaik
- 5.Membalik

Selain itu, penderita DM dapat merasakan beragam komplikasi contohnya angiopati dan neuropati yang menyerang fungsi saraf otonom parasimpatik dan simpatik dan menyebabkan berubahnya fungsi kelenjar ludah dan menjadi penyebab xerostomia (Vasudev, 2018). Xerostomia atau mulut kering dapat disebabkan oleh kerusakan saraf, dehidrasi, dan juga komplikasi angiopati diabetik. Angiopati diabetik dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah yang melayani kelenjar ludah, mengakibatkan penurunan air liur dan selanjutnya xerostomia (Dewi, 2005).

Poliuria terjadi karena tingginya gula darah pada tubuh pasien DM mengakibatkan intensitas produksi urin meningkat terkhusus di malam hari (Subekti, 2011). Pasien DM mengalami peningkatan intensitas jumlah urin sebabkan karna diuresis osmotik yang merupakan dampak hiperglikemia mengakibatkan banyaknya jumlah urin yang diproduksi oleh bagian ginjal (RidwanZ, 2016).

Penderita DM sering mengalami rasa haus yang meningkat akibat banyaknya cairan yang dikeluarkan melalui urin, sehingga terjadi dehidrasi intraseluler yang merangsang pelepasan ADH (hormon antidiuretik) dan menyebabkan rasa haus (Subekti, 2011). Kehausan yang berlebihan muncul karena banyaknya jumlah glukosa yang dikeluarkan oleh bagian ginjal, seiring dengan meningkatnya intensitas jumlah urin yang mana hal tersebut bisa

memunculkan dehidrasi ekstraseluler (Rahman, 2015).

Kadar gula darah yang tidak stabil disebabkan oleh sel beta yang terganggu fungsinya sehingga tidak dapat memproduksi insulin, dan jumlah insulin di tubuh tidak sesuai dengan yang dibutuhkan tubuh (Soegondo, 2011).

Secara umum data yang ditemukan pada kedua responden sesuai dengan identifikasi masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah bberdasarka PPNI, 2016. Pada pemeriksaan fisik yang peneliti lakukan kepada kedua responden, didapatkan hasil pada kedua responden megalami ketidakstabilan kadar gula darah dengan ditandai adanya gejala mayor: mengantuk, mudah merasa lelah, tingginya jumlah gula darah, rasa kehausan yang terus menerus, dan mulut kering serta jumlah urine yang keluar banyak saat berkemih. Tanda dan gejala yang muncul pada kedua responden memenuhi presentase 100% dari tanda dan gejala mayor yang dibutuhkan untuk menegakkan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah.

Pada keadaan normal jumlah glukosa dalam tubuh di atur oleh insulin, yaitu salah satu komponen yang dihasilkan sel beta pankreas berfungsi mengatur gula darah agar tetap dalam batas normal. Sedangkan pada penderita DM jumlah insulin yang minim akan mengakibatkan gangguan ketidakseimbangan glukosa dalam sel tubuh dengan glukosa yang dihasilkan hati, dan glukosa yang disimpan dalam bagian hati akan mengakibatkan peningkatan glukosa dalam darah (Tandra, 2015).

Pelaksanaan tindakan pemberian nasi beras merah dilaksanakan selama 7 hari dengan frekuensi 3 kali sehari yaitu dimulai pada tanggal 5 Mei-11 Mei 2023. Evaluasi dilakukan peneliti setiap sore atau malam dengan mendatangi

rumah kedua subjek studi kasus selama 7 hari. Evaluasi yang dilakukan setiap hari antara lain dari luaran kestabilan kadar glukosa (adakah kondisi mengantuk, lelah/kesu, bibir kering, rasa haus dan perubahan jumlah urin). Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan pada saat screening dan hari ke 7 setelah mengkonsumsi nasi beras. Hal ini dikarenakan kondisi subjek studi kasus sadar penuh / kompos mentis, sehingga studi kasus dapat memberikan respon nyeri yang ditimbulkan saat dilakukan pengecekan kadar glukosa darah dari prosedur pengecekan glukosa darah. Dampak yang ditimbulkan dari rasa nyeri tersebut yaitu dapat mengganggu faktor psikologis klien seperti keengganan untuk makan atau anoreksia yang dimungkinkan dapat menghambat proses penurunan kadar glukosa darah dengan diit yang diprogramkan. Maka evaluasi dari peneliti, dilakukan setelah satu minggu pemberian diit yang diprogramkan untuk memperkecil kemungkinan klien mengalami gangguan pada pola nutrisi dan metabolismik.

Berdasarkan hasil penelitian Laode Ardiansyah dan Nawawi 2021 yang berjudul “Nasi Beras Merah (Oriza Nivara) Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus” dan hasil penelitian dari Kuszairi 2017 yang berjudul “Efektifitas Pemberian Diit Beras Merah Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabets Mellitus”. Dua peneliti tersebut melaksanakan Tindakan selama 7 hari. Peneliti melaksanakan selama 7 hari agar memaksimalkan keefektifan dari hasil pemberian diit nasi

beras merah pada penderita DM. Proses penurunan gula darah dengan pemberian beras merah dikarenakan kandungan serat beras merah yang tinggi. Serat ini tidak hanya mengenyangkan, tetapi juga bermanfaat bagi pencernaan di usus dengan mengurangi penyerapan karbohidrat dan respons insulin. Respon insulin yang berkurang membuat kerja pankreas menjadi lebih mudah, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pankreas untuk memproduksi insulin.

Senyawa flavonoid memiliki sifat antidiabetes sehingga tepat digunakan bagi pasien yang akan menurunkan kadar gula darah karena dapat menjadi langkah pencegahan resistansi dan peningkatan sekresi insulin (Amalia dan Firdausya, 2020). Senyawa flavonoid memiliki sifat anti-inflamasi, yang berarti mereka dapat berguna meminimalisir sakit di bagian tubuh yang mengalami peradangan. Manfaatnya yakni berkurangnya resiko inflamasi akut misalnya diabetes, penyakit jantung, maupun beberapa jenis kanker. Pada diabetes mellitus, flavonoid dapat meningkatkan sensitivitas sel-sel tubuh penghasil hormon, insulin, dan gula darah. Melalui peningkatan sensitivitas insulin, flavonoid dapat membantu meningkatkan penggunaan glukosa oleh sel-sel tubuh, sehingga mengendalikan kadar gula darah (Panche, Diwan & Chandra, 2016).

Senyawa yang terdapat pada lapisan merah beras merah bermanfaat sebagai antioksidan, anti kanker dan agen anti glikemik (Daeli, 2018).

Hasil pencapaian kestabilan kadar glukosa darah pada kedua subjek

studi kasus mendapatkan skala 5 pada semua indikator kriteria hasil, yang artinya kestabilan kadar glukosa darah meningkat setelah pemberian diit dengan nasi beras merah selama 7 hari. Sehingga dapat dikatakan pemberian nasi beras merah efektif untuk mengatasi ketidakstabilan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus. Hasil kadar glukosa darah pada kedua responden sebelum diberikan diit nasi beras pada Ny.I adalah 361mg/dL dan Ny.S 388mg/dL. Dan setelah diberikan diit nasi beras merah, kadar glukosa darah pada Ny.I adalah 262mg/dL dan Ny.S adalah 227mg/dL.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Pada penelitian ini, diketahui bahwa mengonsumsi nasi beras merah efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus, dibuktikan dengan kadar glukosa darah sebelum intervensi pada Ny.I adalah 361mg/dL dan setelah intervensi menurun menjadi 262mg/dL. Sedangkan pada Ny.S kadar glukosa darah sebelum intervensi adalah 388mg/dL dan setelah intervensi adalah 227mg/dL.
2. Mengonsumsi nasi beras merah selama tujuh hari efektif untuk mengatasi masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus, dibuktikan dengan kestabilan kadar glukosa darah pada kedua responden dalam rentang normal.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu terwujudnya penelitian ini :

Pihak MWC NU Kecamatan Temanggung selaku pemberi dana pedukung penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2015. Statistik (Konsep Dasar, Aplikasi dan Pengembangannya). Jakarta : Kencana.
- Arianto, Y. C. (2018). 56 Makanan Ajaib dan Manfaatnya untuk Kesehatan dan Kecantikan: Venom Publisher. Jakarta: Venom publisher
- Daeli, E., & Ardiani M. (2018). Pengaruh Pemberian Nasi Beras Merah (Oryza
- Dewi AM. 2005. *Prevalensi Xerostomia pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*.
- Firdausya, H., & Amalia, R. (2020). Review Jurnal : Aktivitas dan Efektivitas Antidiabetes pada Beberapa Tanaman Herbal. Farmaka, 18 (1), 162-170.
- Kemenkes RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia 2018 KemenkesRI. (2019).
- Kuszairi, K. (2017). Efektifitas Pemberian Diet Beras Merah dalam Menurunkan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Pademawu Pamekasan. Journal of Islamic Medicine, 1(2), 97-107.
- Laode Ardiansyah & Nawawi. Jurnal Keperawatan Silampari Volume 4, Nomor 2, 2021.
- Mugianti, S., Juwita, A., & Mulyadi, A. (2019). Upaya Keluarga Dalam Membantu Klien Diabetes Menjalankan Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2. Jurnal Ners Dan Kebidanan, 02 (03) 76-78.
- Panche, A. N., Diwan, A. D., & Chandra, S. R. (2016). Flavonoids: an overview. *Journal of Nutritional Science*, 5, e47.
- Prihaningtyas, R.A. (2013). Diet Tanpa Pantangan. Yogyakarta : Cakrawala.
- Rahman, F.N.A., 2015. Kadar Gamma Glutamyl Transferase Dan Alkaline Phosphatase Pada Penderita Diabetes Melitus Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan, Semarang.
- Ridwan, Z., et al., 2016. Ketoasidosis Diabetik Di Diabetes Melitus Tipe I. *Indonesian Journal of Clinical Pathologi And Medical Laboratory*. Vol 22. No. 2.Hal : 200-203.
- Smeltzer, Suzanne C. 2001. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth*. Jakarta : EGC.
- Soegondo, S., Soewondo, P., & Subekti, I. (2011). Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Mellitus dalam Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu bagi dokter maupun edukator diabetes. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sujono Riyadi; Sukarmin. 2008. *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Eksokrin dan Endokrin pada Pankreas*. Yogyakarta: Graha Ilmu. H. 69-90.
- Vasudev, C.I., Kashyap, R.R., Kini, R., Rao, P.K., Nayak., V. 2018. Diabetes Mellitus and Xerostomia: An Obnoxious Co-Occurrence. ARC Journal of Dental Science. 3(1): 1-2.
- Wijaya, A. S., & Putri, Y. M. (2015). *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta : Medika
- Vasudev, C.I., Kashyap, R.R., Kini, R., Rao, P.K., Nayak., V. 2018. Diabetes Mellitus and Xerostomia: An Obnoxious Co-Occurrence. ARC Journal of Dental Science. 3(1): 1-2.
- Wijaya, A. S., & Putri, Y. M. (2015). *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta : Medika

