

## EDUKASI KUDAPAN DASH DIET SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN HIPERTENSI

Retno Wahyuningsih<sup>1\*</sup>, Joyeti Darni<sup>2</sup>, Yuli Laraeni<sup>3</sup>, Hadi Kusuma Atmaja<sup>4</sup><sup>1-3</sup>Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Mataram<sup>4</sup>Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Mataram

Email Korespondensi: retnogiana@gmail.com

Disubmit: 07 November 2025

Diterima: 16 Desember 2025

Diterbitkan: 01 Januari 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i1.23378>

## ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular yang masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia. Penderita hipertensi bisa mengontrol tekanan darahnya dengan cara melakukan diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*). Kader posyandu sebagai perpanjangan tangan Puskesmas, diharapkan dapat berperan dalam pencegahan hipertensi melalui pengenalan selingan/kudapan diet DASH. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kader posyandu tentang hipertensi dan kudapan DASH diet sebagai upaya pencegahan hipertensi. Metode pengabdian masyarakat berupa penyuluhan dan demonstrasi Kudapan DASH diet dengan pemberian ceramah untuk menjelaskan teori hipertensi, demonstrasi pembuatan Kudapan DASH diet, diskusi dan tanya jawab interaktif dengan ibu kader posyandu, penggunaan media modul, serta kuesioner pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan kader. Pengetahuan sebelum penyuluhan dengan skor benar <60 sebanyak 0%, 60-80 sebanyak 42,85% dan >80 sebanyak 57,15%. Setelah pelaksanaan penyuluhan, pengetahuan mulai meningkat dibuktikan dengan skor >80 sebanyak 7 responden (100%). Dalam hal ini terdapat peningkatan pengetahuan sesudah diberikan penyuluhan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan lancar dan mendapat antusias yang baik dari kader posyandu dan adanya peningkatan pengetahuan tentang hipertensi dan kudapan DASH diet pada kader posyandu sebelum dan sesudah diberikan edukasi.

**Kata Kunci:** Edukasi, Hipertensi, Kudapan DASH Diet.

## ABSTRACT

*Hypertension is a risk factor for cardiovascular disease and remains a major health problem in Indonesia. Hypertension sufferers can control their blood pressure by following the DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diet. Integrated service post (Posyandu) cadres, as extensions of community health centers (Puskesmas), are expected to play a role in hypertension prevention by introducing DASH diet snacks. To increase the knowledge and understanding of Posyandu cadres about hypertension and DASH diet snacks as a hypertension prevention effort. Community service methods include DASH diet snack counseling and demonstrations. This includes lectures explaining the theory of hypertension, demonstrations on how to make DASH diet snacks, interactive discussions and Q&A sessions with Posyandu cadre mothers, the use of module*

*media, and pre- and post-test questionnaires to measure the increase in cadre knowledge. Knowledge before counseling with a correct score of <60 was 0%, 60-80 was 42.85%, and >80 was 57.15%. After the counseling session, knowledge began to increase, as evidenced by a score of >80 for 7 respondents (100%). This indicates an increase in knowledge after the counseling session. The community service activities ran smoothly and received positive response from the integrated health post (Posyandu) cadres. Knowledge about hypertension and DASH diet snacks increased among Posyandu cadres before and after the education session.*

**Keywords:** Education, Hypertension, DASH Diet Snacks.

## 1. PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular yang masih menjadi masalah kesehatan utama di negara maju maupun negara berkembang karena paling umum dan paling banyak diderita oleh masyarakat. Berdasarkan data riset kesehatan dasar tahun 2018 menyatakan bahwa prevalensi hipertensi menurut pengukuran penduduk umur >18 tahun sebesar 34,1%. Provinsi NTB berada pada urutan ke 28 dari 34 provinsi di Indonesia sebesar 27,8%, dengan kejadian tertinggi yaitu kabupaten Lombok Timur sebesar 34,86%, sedangkan terendah yaitu kabupaten Dompu sebesar 19,34%. Kejadian hipertensi di kabupaten Lombok Barat berada pada urutan ke 6 dari 10 kabupaten yaitu sebesar 24,96%. Dari hasil data penyakit tidak menular di wilayah kerja Puskesmas Labuapi pada tahun 2023 menunjukkan peringkat pertama dengan jumlah penderita sebanyak 2.402 jiwa (Kemenkes, 2018).

Tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat dikendalikan antara lain asupan serat, asupan natrium dan aktivitas fisik. Perubahan gaya hidup yang santai dan kurang bergerak secara fisik dapat memberikan efek negatif pada kesehatan. Perubahan gaya hidup juga membawa perubahan dalam pola makan dan kebiasaan makan seseorang. Jenis-jenis rumah makan atau restaurant yang menawarkan makanan-makanan yang mengandung tinggi natrium dan rendah serat lebih banyak disukai oleh masyarakat pada umumnya. Konsumsi serat rendah merupakan salah satu faktor risiko tekanan darah tinggi. Pola makan kurang serat yang banyak terdapat pada sayur dan buah akan memicu terjadinya aterosklerosis dan meningkatkan resiko tekanan darah tinggi (Khomsan, 2006). Menurut Dauche, asupan serat dapat mengurangi kadar kolesterol yang bersirkulasi dalam plasma darah, karena serat dapat mencegah absorpsi kolesterol dalam usus dan meningkatkan eksresi asam empedu ke feses, sehingga meningkatkan perubahan kolesterol plasma menjadi asam empedu. Kolesterol banyak beredar dalam darah, maka akan semakin besar penumpukan lemak di pembuluh darah dan menghambat aliran darah yang berdampak pada peningkatan tekanan darah (Dauche, 2007).

Penanganan pada penderita hipertensi bisa dilakukan dengan 2 macam penanganan dengan farmakoterapi dan non farmakoterapi. Penanganan yang bisa dilakukan pada penderita hipertensi adalah dengan farmakoterapi yaitu dengan mengonsumsi obat, sedangkan nonfarmakoterapi dengan modifikasi gaya hidup, penurunan berat badan, pengurangan asupan alkohol, aktivitas fisik teratur, pengurangan masukan natrium dan penghentian rokok.

Penderita hipertensi juga dapat mengontrol tekanan darahnya dengan cara melakukan diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*). Diet DASH merupakan salah satu program diet dengan cara mengurangi asupan garam, mengurangi asupan kolesterol dan lemak jenuh, mengurangi asupan kalori, meningkatkan makanan yang mengandung serat dan tinggi kalium. Pola diet DASH merupakan pola diet yang menekankan pada konsumsi bahan makanan rendah natrium sebanyak 420 mg/hari, kalsium >1000 mg/hari, dan serat 25-30 g/hari serta rendah asam lemak jenuh dan kolesterol <200 mg/hari yang banyak terdapat pada buah-buahan, kacang-kacangan, sayuran, ikan, daging tanpa lemak, susu rendah lemak, dan bahan makanan dengan total lemak dan lemak jenuh yang rendah. Berdasarkan penelitian yang berjudul *dietary therapy in hypertension* menjelaskan bahwa diet DASH efektif diterapkan pada penderita hipertensi karena diet DASH dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi (NIH, 2015).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini sebagai penunjang promotive berupa upaya untuk mengurangi resiko hipertensi dengan memberikan edukasi pada kader dan masyarakat mengenai selingan berprinsip diet DASH (*dietary approaches to stop hypertension*) dengan harapan dapat memperbaiki kondisi penderita hipertensi. Pengabdian bermaksud untuk melakukan edukasi tentang kudapan DASH diet yang menekankan pada pemanfaatan potensi pangan lokal. Kader posyandu sebagai perpanjangan tangan Puskesmas, diharapkan dapat berperan dalam pencegahan hipertensi melalui pengenalan selingan/kudapan diet DASH.

## 2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular yang masih menjadi masalah kesehatan utama Indonesia. Apabila tidak ditangani dengan baik, akan menjadi resiko terhadap kejadian penyakit degeneratif. Kebiasaan masyarakat Indonesia mengonsumsi makanan instan seringkali berhubungan dengan kandungan natrium yang sangat tinggi, jauh melebihi rekomendasi harian. Kandungan natrium yang tinggi ini berasal dari berbagai sumber, seperti mi instan, makanan olahan, dan makanan cepat saji, yang dapat meningkatkan risiko tekanan darah tinggi jika dikonsumsi secara berlebihan dan rutin. Pengetahuan yang kurang tentang kebiasaan makan yang sehat akan menyebabkan seseorang memilih makanan tinggi garam, rendah serat, tinggi lemak jenuh, dan kalori, sehingga meningkatkan risiko hipertensi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah bagaimana tingkat pengetahuan kader posyandu tentang kudapan DASH diet untuk pencegahan hipertensi ?



Gambar 1. Lokasi Pengabdian Masyarakat

### 3. KAJIAN PUSTAKA

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah penyakit yang umum terjadi dalam masyarakat. Keadaan itu terjadi jika tekanan darah pada arteri utama di dalam tubuh terlalu tinggi. Peningkatan tekanan darah yang ditandai dengan adanya tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 140 mmHg dan diastolik lebih dari sama dengan 90 mmHg (Khasanah, 2022).

Penatalaksanaan hipertensi dapat dibedakan menjadi dua yaitu dengan cara terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi adalah terapi dengan pemberian obat-obatan farmasi obat anti hipertensi sedangkan terapi non farmakologi berupa perubahan pola makan dengan menerapkan pola makan diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), aktifitas fisik dan gaya hidup (Rachmawati, 2021).

Diet DASH merupakan pola makan yang bertujuan untuk membantu menurunkan tekanan darah penderita hipertensi yang mempunyai prinsip diet mengkonsumsi tinggi bahan makanan yang berasal dari buah, dan sayur, gandum utuh, biji-bijian, susu rendah lemak, protein secukupnya dan konsumsi lemak tak jenuh (Persagi, ASDI, 2025). Diet DASH mengurangi konsumsi gula dan garam, oleh karena itu dapat membantu menurunkan tekanan darah. Diet DASH juga menghindari lemak, minuman yang mengandung gula, daging merah, dan daging olahan (Astuti, Damayanti, Ngadiarti, 2021).

Peningkatan pengetahuan kader sangat penting untuk memastikan penyampaian informasi kesehatan yang tepat, karena kader adalah garda terdepan dalam edukasi dan pelayanan kesehatan di masyarakat. Kader yang berpengetahuan akan mampu menjadi penyuluh yang efektif, menjembatani komunikasi antara tenaga kesehatan dan masyarakat, serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pola hidup sehat dan program kesehatan seperti gizi, terutama untuk penanganan hipertensi. Hal ini pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat dan memberdayakan masyarakat untuk menjaga kesehatan mereka secara mandiri (Rizkania, 2022).

### 4. METODE

Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan dengan rangkaian kegiatan sebagai berikut :

- a. Metode pengabdian masyarakat berupa penyuluhan dan demonstrasi selingan/kudapan yang memiliki prinsip Diet DASH dengan kandungan tinggi serat, rendah natrium, tinggi kalium, rendah lemak. Menggunakan metode ceramah untuk menjelaskan teori hipertensi, bahaya, gejala serta Diet DASH, selanjutnya dilaksanakan demonstrasi pembuatan kudapan Diet DASH yang praktis, diskusi dan tanya jawab interaktif dengan ibu kader posyandu, penggunaan media modul, serta kuesioner pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan pengetahuan kader.
- b. Peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah kader posyandu di Posyandu Melati, Desa Labuapi yang berjumlah 7 (tujuh) kader posyandu.
- c. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari empat tahap yaitu persiapan, pengorganisasian, edukasi, evaluasi. Pada tahap persiapan, tim mengurus surat izin di kantor desa dan pihak puskesmas Labuapi, survey lokasi dan persiapan koordinasi dengan ibu kader

posyandu. Tahapan selanjutnya yaitu pengorganisasian, pada tahap pengorganisasian adalah koordinasi tim pengabdian yang terdiri dari ketua pelaksana, anggota yang terdiri dari dosen, instruktur dan mahasiswa terkait pembagian tugas dan beban kerja antar anggota tim, termasuk persiapan media. Tahap pemberian edukasi dan demonstrasi yaitu pemberian edukasi untuk kader posyandu dengan materi tentang hipertensi dan kudapan/selingan DASH diet. Tahapan terakhir adalah evaluasi, dilakukan dengan melihat hasil *pre-post* tingkat pengetahuan.

## 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Hasil

Kegiatan diawali dengan mengurus perijinan lokasi pengabdian masyarakat yang dilakukan di Kantor Desa Labuapi dan Posyandu Melati Dusun Labuapi Utara. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa pemberian edukasi pada kader dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang hipertensi serta alternatif pengolahan kudapan dalam rangka penanganan hipertensi. Karakteristik kader disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Kader

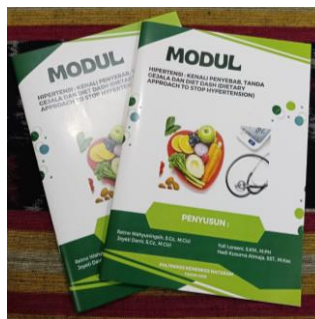
Karakteristik	n	%
<b>Umur (tahun)</b>		
21-30	4	57,1
31-40	1	14,3
41-50	2	28,6
<b>Jumlah</b>	<b>7</b>	<b>100</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	0	0
Perempuan	7	100
<b>Jumlah</b>	<b>7</b>	<b>100</b>
<b>Tingkat Pendidikan</b>		
Tamat SD	0	0
Tamat SMP	1	14,3
Tamat SMA	4	57,1
Tamat DIII/S1	2	28,6

Usia kader paling banyak yaitu usia rentang 21-30 tahun sebanyak 4 (57,1%), berdasarkan jenis kelamin, semua berjenis kelamin perempuan (100%). Kader memiliki jenjang pendidikan terbanyak yakni lulus SMA (57,1%). Adapun dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat sebagai berikut :



Gambar 2. Penyampaian Edukasi pada Kader Posyandu

Sebelum dilaksanakan penyuluhan, sebelumnya kader diberikan kuesioner *pretest* untuk mengetahui pengetahuan awal. Edukasi mengenai hipertensi dan Diet DASH untuk kader posyandu disampaikan dengan ceramah dan diskusi. Setelah penyampaian pengetahuan dengan penyuluhan dan diskusi, langkah selanjutnya adalah menerapkan pengetahuan tersebut melalui kegiatan praktik yang digunakan untuk memastikan pemahaman yang mendalam. Edukasi yang disampaikan dalam bentuk penyuluhan dan diskusi yang dilengkapi dengan media modul.



Gambar 3. Media Edukasi berupa Modul

Setelah penyampaian materi dan praktik, kegiatan diakhiri dengan memberikan kembali kuesioner *posttest* untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan. Hasil tingkat pengetahuan *pre-post* test tercantum di tabel 2.

Tabel 2. Pengetahuan Kader berdasarkan Nilai *Pre-Post Test*

Nilai Benar	<60	%	60-80	%	≥80	%
<i>Pre test</i>	0	0	3	42,85	57,15	0
<i>Post test</i>	0	0	0	0	7	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengetahuan sebelum penyuluhan dengan skor benar <60 sebanyak 0%, 60-80 sebanyak 42,85% dan >80 sebanyak 57,15%. Setelah pelaksanaan penyuluhan, pengetahuan mulai meningkat dibuktikan dengan skor >80 sebanyak 7 responden (100%). Dalam hal ini terdapat peningkatan pengetahuan sesudah diberikan penyuluhan. Selanjutnya kegiatan edukasi berupa pemberian praktik

pembuatan kudapan DASH diet dengan menggunakan bahan pangan alami lokal.



Gambar 4. Praktik Kudapan DASH Diet

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat (pengabmas) berjalan lancar, melalui penyuluhan dan demonstrasi pada kader posyandu sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader dalam menyiapkan kudapan DASH diet. Melalui demonstrasi ini, kader posyandu diharapkan dapat memberikan edukasi yang lebih baik kepada masyarakat, terutama mereka yang mengalami tekanan darah tinggi.

#### b. Pembahasan

Peningkatan pengetahuan mengenai hipertensi dapat dilakukan melalui penyuluhan. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilakukan proses transfer edukasi dari pengabdi kepada sasaran yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan sesudah diberikan edukasi. Kegiatan edukasi melalui penyuluhan atau penyebarluasan informasi bertujuan untuk menunjang tercapainya hidup sehat. Penyuluhan kesehatan merupakan kegiatan pendidikan, yang dilakukan dengan menyebarkan pesan, menanamkan keyakinan, sehingga sasaran penyuluhan tidak hanya sadar, tahu dan mengerti, tetapi juga mau dan bisa melakukan suatu anjuran yang ada hubungannya dengan kesehatan (Machfoedz, 2010).

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan setelah dilaksanakan penyuluhan gizi tentang hipertensi dan diet DASH. Berdasarkan hasil kegiatan ini telah didapatkan bahwasanya penyuluhan sangat berperan penting dalam peningkatan pencegahan hipertensi pada masyarakat. Fungsi penyuluhan dalam pendidikan adalah sebagai upaya untuk menyampaikan informasi atau pesan-pesan tentang kesehatan (Notoatmodjo, 2014). Dalam kegiatan ini penyuluhan yang diberikan adalah tentang hipertensi yang didukung oleh modul hipertensi dan resep kudapan DASH diet. Modul menyajikan poin utama dari materi penyuluhan sehingga efektif dalam penyampaian penyuluhan dan waktu penyuluhan. Dengan keefektifan penyuluhan tersebut ibu balita dapat memperoleh pengetahuan mengenai penanganan hipertensi melalui pemberian makanan.

Menurut Contento (2017) menyatakan bahwa media yang ditambahkan dalam pesan verbal dapat meningkatkan motivasi untuk menerima pesan dan mengingatkannya dengan lebih baik karena media menawarkan penyuluhan yang lebih menarik dan tidak monoton dengan

menampilkan gerak, gambar dan suara sehingga ibu balita mempunyai keingintahuan terhadap isi media yang diharapkan dapat menyerap informasi dan mengimplementasikannya dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari untuk meningkatkan status gizi anak dan pola hidup sehat di masa mendatang.

## 6. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan lancar dan mendapat antusias yang baik dari kader posyandu dan adanya peningkatan pengetahuan kader posyandu tentang hipertensi dan DASH diet sebelum dan sesudah diberikan edukasi, kader memiliki pemahaman maupun kemampuan praktik dalam pembuatan kudapan. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ini telah berhasil menjawab rumusan masalah sekaligus mencapai tujuan program, yaitu memberdayakan kader posyandu dalam praktik pembuatan kudapan yang baik dan benar sebagai upaya pencegahan hipertensi.

Saran pengabdian kepada masyarakat selanjutnya adalah kegiatan dapat dilanjutkan dengan melakukan pendampingan secara berkala bagi kader Posyandu untuk memonitoring praktik pemberian Diet DASH. Kader posyandu diharapkan dapat berperan aktif dalam memberikan pengetahuan dan pemahaman berkelanjutan kepada masyarakat. Kegiatan serupa bisa juga dilanjutkan dengan direkomendasikan untuk diperluas ke wilayah lain.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A.P., Damayanti, D. and Ngadiarti, I. (2021). Penerapan Anjuran Diet Dash Dibandingkan Diet Rendah Garam Berdasarkan Konseling Gizi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Larangan Utara', *Gizi Indonesia*, 44(1), pp. 109-120. Available at: <https://doi.org/10.36457/gizindo.v44i1.559>.
- Dauche. (2007). Dietary Patterns and Blood Pressure change over 5- y follow-up in the SU. VI MAX cohort. *Am j Clin Nuth* 85:1650-6.
- Falah, F., & Apriana, R. (2023). Edukasi Diet DASH dalam menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kabila. *Journal of Noncommunicable Diseases*, 3(1), 26. <https://doi.org/10.52365/jond.v3i1.640>
- Kafi, I. A., Prihatin, S., & Jaelani, M. (2023). Pengaruh Pemberian Edukasi Gizi Diet DASH dengan Media Audiovisual Terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Gizi pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Riset Gizi*, 11(1), 76-84. <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jrg/article/view/6273/2008>
- Kemendes RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), Jakarta.
- Khomsan, A. 2006. Solusi Makanan Sehat. PT.Rajagrafindo Persada : Jakarta.
- Laporan Data Tahun 2023 Puskesmas Labuapi, Lombok Barat
- National Institutes of Health. In Brief: Your Guide to Lowering Your Blood Pressure with DASH. NIH Public Access [Internet]. 2015;1-6. Available from:<https://www.nhlbi.nih.gov>
- Nurhumaira NS, Rahayuningsih HM. Pengaruh Penerapan Pola Diet Dash (Dietary Approaches To Stop Hypertension) Terhadap Tekanan Darah

- Sistolik Dan Diastolik Pada Kelompok Lansia Di Kota Semarang. *J Nutr Coll.* 2014;3(4):554-64.
- Oktaviana, E., & Rispawati, B. H. (2023). Pengaruh Edukasi Terhadap Pengetahuan Pasien Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(1), 153-158. <https://doi.org/https://doi.org/10.37287/jppp.v5i1.1343>
- Persagi & ASDI. 2025. *Buku Penuntun Diet Edisi V*. Penerbit EGC.
- Rachmawati, D., Sintowati, R., Lestari, N., & Agustina, T. (2021). Pengaruh Diet Dash (Dietary Approach To Stop Hypertension) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi: Studi Literatur. *Proceeding of The URECOL*, 150-157.
- Rizkania, V., Ariati, N. N., & Juniarsana, I. W. (2022). Pengaruh Konseling Diet DASH (Dietary Approach To Stop Hypertension) terhadap Pengetahuan dan Asupan Mineral Penderita Hipertensi. *Artikel Riset*, 13(1), 1-10.
- Sacks, F and Campos. M. (2010). *Dietary Therapyin Hypertension*. *The New Island Journal Of Medicine*. Diakses pada tanggal 24 mei 2015dari<http://e-resources.pnri.go.id:2057/docview/357096379?pq-origsite=summon>
- Saneei P, Salehi AA, Esmailzadeh A, Azadbakht L. Influence of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet on blood pressure: a systematic review and meta-analysis on randomized controlled trials. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2014; 24(12):1253-61.
- Seangpraw K, Auttama N, Tonchoy P, Panta P. The effect of the behavior modification program Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) on reducing the risk of hypertension among elderly patients in the rural community of Phayao, Thailand. *J Multidiscip Healthc.* 2019;12:109-18.
- Smeltzer SC, Bare. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC. Hal : 45-47.