MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

PENGARUH PEMBERIAN ASUPAN NUTRISI PADA PASIEN POST KEMOTERAPI TERHADAP PENCEGAHAN NAUSEA PADA PASIEN KANKER DI RUMAH SAKIT MURNI TEGUH MEDAN

LENNY YANTI BUTAR BUTAR[1*]
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan, Universitas Murni Teguh, Kota Medan, Indonesia

E-mail: Lennyyantibutarbutar@gmail.com

Abstract
Cancer is a major non-communicable disease causing high mortality worldwide and in Indonesia. Chemotherapy is one of the primary cancer treatment modalities that carries side effects, notably Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (CINV), which significantly impairs patients' nutritional status and quality of life. High-protein dietary intake (such as egg whites) serves as a non-pharmacological supportive therapy to reduce gastric dysrhythmia and alleviate nausea frequency. This study aims to analyze the effect of high-protein nutritional intake on reducing nausea frequency in post-chemotherapy cancer patients at Murni Teguh Hospital Medan. This study utilized a Quasi-Experimental method with a One-Group Pretest-Posttest design. Sampling was conducted using Purposive Sampling with a sample size of 47 respondents in the Oncology 3A inpatient ward. The research instrument was the Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching (INVR) questionnaire. Data analysis was performed using the Paired Sample T-Test. The results showed that prior to the intervention, nausea levels were mostly in the mild category (48.9%) and moderate category (40.4%). After receiving high-protein nutritional intake (egg whites 3 times daily), the nausea frequency significantly decreased, with the majority shifting to the normal category (76.6%). Statistical analysis via Paired Sample T-Test p value of 13.217 with p = 0.0005 (p < 0.05). In conclusion, high-protein nutritional intake significantly reduces nausea frequency in post-chemotherapy cancer patients. It is recommended that nursing services incorporate high-protein nutritional administration as complementary care for managing chemotherapy side effects.
Keywords: Cancer, Chemotherapy, Egg White, High-Protein Nutrition, Nausea.

Abstrak
Kanker merupakan salah satu penyakit tidak menular utama yang menjadi penyebab kematian tinggi di dunia maupun di Indonesia. Kemoterapi sebagai salah satu modalitas terapi utama kanker memiliki efek samping tersering berupa mual dan muntah (*Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting*/*CINV*), yang berdampak buruk pada status gizi dan kualitas hidup pasien. Pemberian asupan nutrisi tinggi protein (seperti putih telur)

Article history
Received: Oktober 2026
Reviewed: Oktober 2026
Published: Oktober 2026
Plagirism checker no 234
Doi : prefix doi : 10.8734/Nutricia.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Lenny

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

merupakan terapi suportif non-farmakologis yang berpotensi meredakan disritmia gastrik serta menekan frekuensi mual. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian asupan nutrisi tinggi protein terhadap penurunan frekuensi *nausea* pada pasien kanker post-kemoterapi di Rumah Sakit Murni Teguh Medan. Penelitian ini menggunakan metode *Quasi-Experiment* dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *Purposive Sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 47 responden di ruang rawat inap Onkologi 3A. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner *Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching* (INVR). Analisis data menggunakan uji *Paired Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan sebelum intervensi sebagian besar responden mengalami mual ringan (48,9%) dan mual sedang (40,4%). Setelah diberikan intervensi nutrisi tinggi protein (putih telur 3 kali sehari), frekuensi mual menurun secara signifikan di mana mayoritas responden berada pada kategori normal (76,6%). Hasil statistik *Paired Sample T-Test* diperoleh nilai t-hitung sebesar 13,217 dengan nilai p = 0,0005 (p < 0,05). Kesimpulannya, terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian asupan nutrisi tinggi protein terhadap penurunan frekuensi *nausea* pada pasien kanker post-kemoterapi. Disarankan bagi pelayanan keperawatan untuk mengaplikasikan pemberian nutrisi tinggi protein sebagai *complementary nursing care* dalam manajemen efek samping mual akibat kemoterapi.
Kata Kunci: Kanker, Kemoterapi, Nausea, Nutrisi Tinggi Protein, Putih Telur.

PENDAHULUAN

Kanker merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan utama di dunia maupun di Indonesia. Badan Kesehatan Dunia (WHO) memprediksi bahwa pada tahun 2030 sebanyak 26 juta penduduk dunia akan menderita kanker dan 17 juta di antaranya diperkirakan meninggal dunia. Berdasarkan data Riskesdas, prevalensi kanker di Indonesia mencapai 1,4 per 1.000 penduduk atau sekitar 330.000 orang, menjadikan kanker sebagai penyebab kematian nomor 7 di Indonesia.

Kemoterapi merupakan salah satu metode pengobatan utama kanker yang menggunakan obat-obatan sitostatika untuk menghentikan pertumbuhan sel kanker. Beda halnya seperti antibiotik yang spesifik membunuh target, obat sitotoksik kemoterapi bersifat non-spesifik sehingga menghambat proliferasi sel tumor sekaligus merusak sel-sel tubuh normal yang membelah cepat, khususnya jaringan epitel traktus gastrointestinal. Paparan obat anti-tumor ini memicu pelepasan substansi kimia seperti serotonin (5-HT3) di usus yang merangsang *Chemoreceptor Trigger Zone* (CTZ) dan pusat muntah di otak. Akibatnya, timbul efek samping berupa *Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting* (CINV) yang terjadi secara cepat dalam 24 jam pertama (*acute nausea*) maupun perlahan (*delayed nausea*).

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

Keluhan mual (*nausea*) yang berkepanjangan pada pasien kanker pasca kemoterapi memicu hilangnya nafsu makan (anoreksia), penurunan intake nutrisi, malnutrisi, hingga penurunan ketahanan tubuh dalam menerima siklus pengobatan selanjutnya. Oleh karena itu, penatalaksanaan suportif non-farmakologis sangat diperlukan untuk mendampingi terapi medis antiemetik. Berdasarkan tinjauan literatur ilmiah, konsumsi diet tinggi protein terbukti memiliki potensi besar dalam meredakan disritmia gastrik, menekan frekuensi mual lambat (*delayed nausea*), serta memperbaiki regenerasi sel-sel mukosa saluran pencernaan yang rusak akibat zat sitostatika. Protein hewani, khususnya putih telur, mengandung asam amino esensial yang lengkap (terutama ovalbumin) yang mudah dicerna, efisien dalam menyumbang kebutuhan energi, serta mampu membantu meningkatkan kadar albumin darah yang berkorelasi langsung terhadap perbaikan sistem pencernaan dan penurunan frekuensi mual.

Berdasarkan observasi awal di ruang rawat inap Onkologi 3A Rumah Sakit Murni Teguh Memorial Hospital Medan, jumlah pasien kanker yang menjalani prosedur kemoterapi sangat tinggi dan mayoritas mengalami keluhan mual yang mengganggu asupan makan harian. Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan bukti empiris mengenai efektivitas terapi suportif nutrisi dalam mengurangi dampak buruk kemoterapi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian asupan nutrisi tinggi protein terhadap penurunan frekuensi *nausea* pada pasien kanker post-kemoterapi di Rumah Sakit Murni Teguh Medan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Quasi-Experiment Design* dengan rancangan *The One-Group Pretest-Posttest Design*, di mana variabel diukur sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan intervensi pada satu kelompok subjek. Penelitian dilaksanakan di Unit Ruang Rawat Inap Onkologi 3A Rumah Sakit Murni Teguh Memorial Hospital Medan pada bulan Maret hingga April 2019.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien kanker yang menjalani kemoterapi di Rumah Sakit Murni Teguh Medan pada rentang waktu Maret–April 2019 yang berjumlah 969 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *Non-Probability Sampling* dengan pendekatan *Purposive Sampling*, yaitu sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi: pasien post-kemoterapi yang mengalami mual, bersedia menjadi responden, kooperatif dan sadar, berusia 35–45 tahun, terdiagnosa kanker stadium 2–4, menjalani kemoterapi siklus ke 2–4, serta belum pernah mengonsumsi nutrisi tinggi protein tambahan. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh jumlah sampel sebanyak 47 responden.

Intervensi yang diberikan berupa tambahan asupan nutrisi tinggi protein yang bersumber dari putih telur rebus sebanyak 3 butir per hari (porsi 3 kali sehari, menyumbang 144,8 kkal dan 8,3 gram protein per porsi) yang diberikan secara berkelanjutan selama 3 hingga 7 hari perawatan. Instrumen pengumpulan data frekuensi *nausea* menggunakan kuesioner *Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching* (INVR) yang terdiri dari 8 butir pernyataan berskala Likert. Rentang skor total INVR adalah 0–32 yang dikategorikan menjadi 4 tingkat *nausea*: Normal/Tidak Mual (skor 0–8), Nausea Ringan (skor 9–16), Nausea Sedang (skor 17–24), dan Nausea Berat (skor 25–32).

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik responden dan tingkat mual, serta analisis bivariat menggunakan uji perbedaan dua sampel berpasangan (*Paired Sample T-Test*) pada tingkat kepercayaan 95% (alpha = 0,05) menggunakan perangkat lunak komputer SPSS versi 25. Uji normalitas data sebelumnya diuji menggunakan metode *Shapiro-Wilk* (karena N = 47 < 50).

HASIL

a. Karakteristik Responden

Hasil analisis univariat terhadap 47 responden pasien kanker yang menjalani kemoterapi di Rumah Sakit Murni Teguh Medan disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakeristik Responden

Kategori	Frekuensi (F)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	20	42,6
Perempuan	27	57,4
Jumlah	47	**100%**
Usia		
35	4	8,5
36	3	6,4
37	7	14,9
38	4	8,5
39	9	19,1
40	2	4,3
41	3	6,4
42	3	6,4
43	1	2,1
44	4	8,5
45	7	14,9
Jumlah	47	**100%**
Stadium Kanker		
Stadium 2	19	40,4
Stadium 3	14	29,8
Stadium 4	14	29,8
Jumlah	28	**100%**

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 27 orang (57,4%). Berdasarkan distribusi usia, proporsi terbanyak berada pada usia 39 tahun sebanyak 9 orang (19,1%), disusul usia 37 dan 45 tahun masing-masing sebanyak 7 orang (14,9%). Berdasarkan stadium kanker, sebagian besar responden berada pada stadium 2 sebanyak 19 orang (40,4%), serta stadium 3 dan 4 masing-masing sebanyak 14 orang (29,8%).

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

b. Distribusi Frekuensi Nausea Sebelum dan Sesudah Intervensi

Pengukuran derajat *nausea* dilakukan dua kali, yaitu sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pemberian asupan nutrisi tinggi protein.

Tabel 2. Perbandingan Frekuensi Nausea Sebelum dan Sesudah Intervensi Nutrisi Tinggi Protein

Kategori Nausea	Pre-Test (F)	Pre-Test (%)	Post-Test (F)	Post-Test (%)
Normal (Skor 0-8)	2	43	36	76,6
Ringan (Skor 9-16)	23	48,9	9	19,1
Sedang (Skor 17-24)	19	40,4	2	4,3
Berat (Skor 25-32)	3	6,4	0	0,0
Total	**47**	**100%**	**47**	**100%**

Berdasarkan Tabel 2, sebelum dilakukan intervensi nutrisi tinggi protein, sebagian besar responden mengalami mual tingkat ringan yaitu sebanyak 23 orang (48,9%) dan mual sedang sebanyak 19 orang (40,4%), serta masih ada responden yang mengalami mual berat sebanyak 3 orang (6,4%). Namun setelah diberikan intervensi nutrisi tinggi protein, terjadi perbaikan kondisi yang sangat nyata di mana mayoritas responden berada pada tingkat mual normal sebanyak 36 orang (76,6%), mual ringan sebanyak 9 orang (19,1%), mual sedang sebanyak 2 orang (4,3%), dan tidak ada lagi responden yang mengalami mual berat (0,0%).

c. Analisis Bivariat Uji Hipotesis

Sebelum dilakukan pengujian statistik *Paired Sample T-Test*, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan *Shapiro-Wilk*. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi pada kelompok *pre-test* ($p = 0,100$) dan *post-test* ($p = 0,200$). Karena kedua nilai $p > 0,05$, maka data terbukti berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample T-Test Pengaruh Pemberian Nutrisi Tinggi Protein terhadap Nausea

Variabel	Mean	Std. Devition	Std. Eror Mean	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)
Pre test vs Post test Nausea	10,489	5,441	0,794	13,217	46	0,0000

Berdasarkan Tabel 3, hasil analisis statistik menunjukkan rerata penurunan skor *nausea* sebesar 10,489 dengan nilai t-hitung sebesar 13,217 pada derajat kebebasan (df) = 46 dan *p-value* (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai $p < 0,05$, maka H0 ditolak dan Ha diterima, yang mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian asupan nutrisi tinggi protein terhadap penurunan frekuensi *nausea* pada pasien kanker post-kemoterapi di Rumah Sakit Murni Teguh Medan

.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

PEMBAHASAN

a. Analisa Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien kanker yang menjalani kemoterapi berjenis kelamin perempuan (57,4%) dan berada pada rentang usia produktif 35–40 tahun (48,9%). Hal ini sejalan dengan teori epidemiologi kanker di mana kelompok usia di atas 35 tahun mengalami peningkatkan kerentanan terhadap paparan karsinogen dan perubahan hormonal tubuh. Selain itu, mayoritas pasien berada pada stadium 2 (40,4%) dan stadium 3–4 (59,6%). Pada tingkat stadium menengah hingga lanjut ini, regimen obat kemoterapi yang diberikan umumnya memiliki potensi emetogenik sedang hingga tinggi (seperti golongan antrasiklin, siklofosfamid, atau cisplatin), sehingga memicu dampak efek samping mual muntah yang lebih berat.

b. Kondisi Nausea Pasien Sebelum dan Sesudah Intervensi

Sebelum diberikan intervensi, 89,3% responden mengalami mual tingkat ringan hingga sedang, bahkan 6,4% mengalami mual berat. Kondisi mual ini memicu gangguan pemenuhan kebutuhan dasar fisiologis pasien, khususnya kebutuhan nutrisi dan cairan, sebagaimana dijelaskan dalam Teori Keperawatan Virginia Henderson dan Teori Hierarki Kebutuhan Maslow. Mual akibat zat sitostatika merusak sel-sel epitel mukosa gastrointestinal dan mengganggu pergerakan lambung.

Setelah mendapatkan intervensi asupan tinggi protein berupa putih telur (3 butir/hari), terjadi penurunan tingkat mual yang drastis, di mana 76,6% pasien kembali ke kondisi normal/bebas mual. Protein hewani pada putih telur memiliki kandungan ovalbumin yang tinggi dan komposisi asam amino lengkap. Asam amino ini berfungsi sebagai substrat utama dalam proses regenerasi sel-sel mukosa pencernaan yang rusak akibat efek toksik obat kemoterapi. Konsumsi protein yang adekuat juga membantu meredakan disritmia gastrik, meningkatkan sintesis albumin darah, serta menahan kebiasaan mual lambat (*delayed nausea*), sehingga meningkatkan kenyamanan dan toleransi pencernaan pasien.

c. Pengaruh Pemberian Nutrisi Tinggi Protein terhadap Penurunan Nausea

Hasil pengujian hipotesis dengan *Paired Sample T-Test* membuktikan adanya perbedaan rata-rata skor mual yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi ($t = 13,217$; $p = 0,000$). Hal ini mengonfirmasi bahwa intervensi pemberian nutrisi tinggi protein terbukti efektif secara klinis dan statistik dalam menurunkan frekuensi *nausea*.

Temuan ini sejalan dengan riset yang dilakukan oleh Levine et al. yang menyatakan bahwa asupan protein adekuat dapat secara efektif menekan aktivitas mual gastrik dan mengurangi ketergantungan pasien terhadap obat antiemetik farmakologis yang memiliki efek samping lain seperti pusing dan konstipasi. Teraturnya asupan tinggi protein membantu menjaga keseimbangan status gizi, mencegah *cancer cachexia*, serta mempertahankan pertahanan imunitas tubuh pasien selama menuntaskan seluruh rangkaian siklus kemoterapi.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, penelitian ini menyimpulkan bahwa pemberian asupan nutrisi tinggi protein berbahan dasar putih telur berpengaruh secara signifikan dalam menurunkan frekuensi mual (*nausea*) pada pasien kanker post-kemoterapi di Rumah Sakit Murni Teguh Medan (t = 13,217; p = 0,000). Sebelum intervensi diberikan, sebagian besar pasien mengalami keluhan mual tingkat ringan (48,9%) dan mual sedang (40,4%) akibat efek emetogenik obat sitostatika yang merangsang pusat mual dan merusak mukosa saluran pencernaan. Namun, setelah diberikan intervensi nutrisi tinggi protein berupa putih telur rebus 3 kali sehari, terjadi perbaikan kondisi pencernaan yang nyata di mana mayoritas pasien membaik hingga mencapai kategori mual normal/bebas mual (76,6%) serta tidak ada lagi pasien yang mengalami mual berat. Kandungan asam amino esensial dan ovalbumin pada putih telur terbukti efektif membantu mempercepat regenerasi sel-sel mukosa pencernaan dan meredakan efek mual pasca kemoterapi.

DAFTAR PUSTAKA

Aziz, Z., et al. (2010). *Buku Ajar Onkologi Klinis*. Jakarta: Badan Penerbit FK UI.

Airlangga University Press, (2000), Onkologi Klinik Ed.2 Surabaya.

Burns, N., Grove, S., & Gray, J. (2010). *Understanding Nursing Research: Building an Evidence-Based Practice* (5th ed.). St Louis, MO: Elsevier Saunders.

Dingemans, A.-M., et al. (2023). *High Protein Oral Nutritional Supplements Enable the Majority of Cancer Patients to Meet Protein Intake Recommendations during Systemic Anti-Cancer Treatment*: A Randomised Controlled Parallel-Group Study. Nutrients, 15(24), 5030.

Hariani, (2007), *Kecukupan Nutrisi pada Pasien Kanker, Indonesian Journal Of Cancer* 4,140-143

Hidayat, Azis Alimul. (2010). *Metode Penelitian Keperawatan Dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.

Isenring, L. (2016). *Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting: Narrative Review to Inform Dietetics Practice*. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 116(5), 819-827.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Situasi Penyakit Kanker di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.

Kemenkes dan Kementan (2010), *Tanya jawab seputar telur sumber makanan bergizi*.

Kemenkes RI, (2014), *Media Gizi Indonesia*, Vol. 10, No. 2 Juli – Desember 2015: hlm. 157–165

Kusumawardani, (1996), *Jurnal Penanganan Nutrisi Pada Penderita Kanker Media* Lltbangkea Vol.VI No.04

King'ori, AM. (2012). *Uses of poultry egg: Egg albumen and egg youlk*. J. Pultry. Sci, 5 (2):9-13

Levine, M. E., et al. (2008). *Protein and Ginger for the Treatment of Chemotherapy-Induced Delayed Nausea*. The Journal of Alternative and Complementary Medicine.

Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

Mary E. Beck tahun (2011), penerbit ANDI Yogyakarta dengan Yayasan Essentia Medica (YEM), *ILMU GIZI DAN DIET*.

Marischa, Anggraini, Putri (2017), Jurnal Malnutrisi Pada Pasien Kanker ,Medula vol.7.

Moehy S, (1997) Penyelenggaraan makanan institusi dan jasa boga. Jakarta : Bhatara;

Purwaningrum S, Wadani, Y (2016). *Hubungan Antara Asupan Makanan dan Status Kesadaran Gizi Keluarga dengan Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sewon I Bantul*. Kesmas 6 (3): 190-193. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan;

Polit, D.F. and Beck, C.T. (2012) *Nursing Research. Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. 9th Edition, JB Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

Rahayu, I. (2013). *Karekteristik fisik, komposisi kimia dan uji organoleptik Ayam Merawang dengan pemberian pakan bersuplemen omega 3*. Jurnal Teknologi dan industry Pangan XIV, (3) : 199-205

Rif'atunnisa. (2017). *Faktor Resiko Terjadinya Mual Muntah Lambat Akibat Kemoterapi Pada Pasien Kanker*. Tesis/Skripsi, Fakultas Keperawatan.

Sastrosudarmo. (2017). *Peran Pola Makan dan Nutrisi dalam Perjalanan Penyakit Kanker*. Yogyakarta: Medika Press.

Sutandyo, (2007), *Nutrisi Pada Kanker Yang Mendapat Kemoterapi*, Indonesian journal of Cancer 4,144-148

Sutandyo, A. (2007). *Effek Samping Kemoterapi dan Penatalaksanaannya. Jurnal Onkologi Indonesia,* 2(1), 15-22.

Tiommanisyah, (2010), Analisa kadar protein kasar Dalam Kacang Kedelai,Kacang Tanah dan Kacang Hijau Menggunakan Metode Makro Kjeldhal Sebagai Bahan Makanan Campuran. *Fak.Mat. dan Ilmu Pengetah.Alam Univ.Sumatera Utara*.

Trijayanti, (2016) Hubungan Asupan Makan Dan Status Gizi Pada PAsien Kanker Serviks Post Kemoterapi, *Jurnal Kedokteran Diponegoro* Volume 5, Nomor 4, ejournal-sl.undip.ac.id/ind/index.php/medico

Wh.Sastrosudarmo, tahun (2017), *Kanker The Silent Killer*.

Yayasan Kanker Indonesia Cabang Jawa Timur. (2013). Surabaya: YKI Jatim.