

**TINGKAT PENGETAHUAN SISWA TENTANG MANFAAT  
VITAMIN C TERHADAP IMUNITAS TUBUH DI KELAS  
X SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN BANTUL  
FEBRUARI 2025**

Karya Tulis Ilmiah



Disusun oleh :  
**Ngatiyatul Makhmudah**  
2112067066

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI  
AKADEMI FARMASI INDONESIA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2025**

**TINGKAT PENGETAHUAN SISWA TENTANG MANFAAT  
VITAMIN C TERHADAP IMUNITAS TUBUH DI KELAS  
X SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN BANTUL  
FEBRUARI 2025**

Karya Tulis Ilmiah



Disusun oleh :  
**Ngatiyatul Makhmudah**  
2112067066

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI  
AKADEMI FARMASI INDONESIA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2025**

**HALAMAN PENGESAHAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**TINGKAT PENGETAHUAN SISWA TENTANG MANFAAT  
VITAMIN C TERHADAP IMUNITAS TUBUH DI KELAS  
X SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN BANTUL  
FEBRUARI 2025**

Disusun oleh  
**Ngatiyatul Makhmudah**  
2112067066

Karya Tulis Ilmiah ini telah memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai  
gelar Ahli Madya Farmasi

Telah diujikan di depan Penguji Karya Tulis Ilmiah  
AKADEMI FARMASI INDONESIA YOGYAKARTA  
Pada Tanggal : 18 Juni 2025

Mengetahui

Pembimbing

Direktur

apt. Danang Yulianto, S.Si.,M.Kes  
NIDN : 0502077802



**Tim Penguji**

Ketua Penguji : apt. Dra. Harti Astuti, M.Si

Anggota Penguji I : apt. Danang Yulianto, S.Si.,M.Kes

Anggota Penguji II : apt. Deny Kusuma, S.Si.,M.Farm

Three handwritten signatures in blue ink, each followed by a dotted line for a name, corresponding to the examiners listed on the left.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur yang mendalam ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk: :

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan dan membekali dengan ilmu. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya Karya Tulis Ilmiah dapat terselesaikan dengan lancar.
2. Kedua orang tua saya bapak Solekhan dan mama Siti Muhimah. Terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih sayang yang diberikan. Terimakasih yang sebesar-atas segala bentuk dukungan, nasehat, semangat dan doa yang diberikan selama ini. Bapak dan ibu menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Semoga bapak dan mama diberikan kesehatan dan umur yang panjang.
3. Kakakku satu-satunya Khasan Makhbubi, terimakasih atas doa dan dukungannya selama ini, yang telah berhasil membawa penulis sejauh ini dan akhirnya mampu menyelesaikan studinya.
4. Dosen pembimbing bapak apt. Danang Yulianto, S.Si.,M.Kes, atas segala ilmu, bimbingan, dan arahan yang sangat berharga dalam proses pembelajaran dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Teman seperjuangan saya Rahma Shafira, Rafika Salma dan Dewi Napitupulu, terimakasih atas dukungan dan bantuan kalian semua sampai saat ini. Terimakasih untuk canda tawa, tangis, perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis setiap waktu.
6. Teman terdekat saya Umi Kholifah, Siti Fatimah dan Salwa Aida Hanum. Terimakasih sudah mendengarkan keluh kesah penulis, memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
7. Kepada seseorang yang selalu ada untuk saya Jaka Alfian, terimakasih telah sabar menemani proses yang saya lalui selama ini, memberikan dukungan tanpa henti, memberikan semangat dan selalu meyakinkan penulis bahwa penulis bisa menyelesaikan studinya.
8. Teruntuk Kim Teahyung dan ke 6 member BTS yang menjadi mood booster saya selama ini. Terimakasih karna telah memberikan saya banyak pelajaran sehingga saya bisa bertahan sampai titik ini.
9. Rekan-rekan dan sahabat seperjuangan yang turut memberikan dukungan, bantuan serta kebersamaan yang berarti selama masa perkuliahan dan penyusunan KTI ini.
10. Almamater tempat saya menimba ilmu, berkembang, dan membentuk karakter serta pola pikir akademis.
11. Kepada diri saya sendiri Ngatiyatul Makhmudah, terimakasih sudah bertahan sejauh ini dan tidak menyerah.

Semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat dan menjadi langkah awal dalam pengabdian ilmu di dunia farmasi.

Yogyakarta, 18 Juni 2025

#### MOTTO

”Allah tidak mengataka hidup itu mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

( Q.S Al Insyirah: 5-6)

”Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semuanya yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impika, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa di ceritakan”

( Boy Chandra )

”Ketika segalanya menjadi sulit berhentilah sejenak dan lihat ke belakang seberapa jauh kamu melangkah”

( Kim Taehyung )

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ngatiyatul Makhmudah

NIM : 2112067066

Judul Penelitian : Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Manfaat Vitamin C  
Terhadap Imunitas Tubuh di Kelas X SMA Negeri  
Banguntapan Bantul Februari 2025

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian ini adalah hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak bersifat materi yang dipublikasikan atau di tulis oleh orang lain atau digunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 18 Juni 2025

Yang Menyatakan



Ngatiyatul Makhmudah

NIM : 2112067066

## KATA PENGANTAR

Segala Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul ”Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Manfaat Vitamin C Terhadap Imunitas Tubuh di Kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul Februari 2025”. Dengan segala kerendahan hati penulis sangat sadar bahwa Karya Tulis Ilmiah ini dapat penulis selesaikan atas bantuan dari berbagai pihak yang terlibat. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Ibu apt. Erma Yunita, M.Sc selaku direktur Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta.
2. Bapak apt. Danang Yulianto, S.Si., M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan serta masukan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
3. Ibu apt. Dra. Harti Astuti, M.Si selaku ketua penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
4. Bapak apt. Deny Kusuma, S.Si, M.Farm selaku penguji II yang telah memberikan arahan dan dukungan.
5. Staff Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis.
6. Kedua Orang Tua dan keluarga saya yang selalu senantiasa mendoakan dan mendukung demi keberhasilan studi penulis.
7. Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Banguntapan yang telah memerikan izin untuk melakukan penelitian.

Penulis menyadari dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah. Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat untuk pembaca dan bagi dunia kesehatan.

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                            |      |
|------------------------------------------------------------|------|
| HALAMAN SAMPUL .....                                       | i    |
| HALAMAN JUDUL.....                                         | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                    | iii  |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                                  | iv   |
| HALAMAN PERNYATAAN .....                                   | vi   |
| KATA PENGANTAR.....                                        | vii  |
| DAFTAR ISI .....                                           | viii |
| DAFTAR TABEL.....                                          | ix   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                        | x    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                      | xi   |
| DAFTAR SINGKATAN .....                                     | xii  |
| INTISARI.....                                              | xiii |
| BAB I. PENDAHULUAN .....                                   | 1    |
| A. Latar Belakang .....                                    | 1    |
| B. Rumusan Masalah .....                                   | 3    |
| C. Tujuan Penelitian.....                                  | 3    |
| D. Manfaat Penelitian .....                                | 3    |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....                             | 4    |
| A. Kajian Teori.....                                       | 4    |
| 1. Vitamin.....                                            | 4    |
| 2. Vitamin C .....                                         | 4    |
| 3. Imunitas Tubuh .....                                    | 7    |
| 4. Pengetahuan .....                                       | 11   |
| B. Kerangka Berpikir.....                                  | 15   |
| BAB III. METODE PENELITIAN.....                            | 16   |
| A. Rancangan Penelitian .....                              | 16   |
| B. Tempat dan Waktu.....                                   | 16   |
| C. Populasi dan Sampel.....                                | 16   |
| D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....                     | 17   |
| E. Variabel Operasional .....                              | 17   |
| F. Definisi Operasional.....                               | 17   |
| G. Pengumpulan Data.....                                   | 18   |
| H. Teknik Pengumpulan Data.....                            | 18   |
| I. Instrumen Penelitian .....                              | 19   |
| J. Analisis Data .....                                     | 20   |
| K. Profil SMA Negeri 1 Banguntapan.....                    | 21   |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....                         | 22   |
| A. Karakteristik Responden berdasarkan jenis kelamin ..... | 22   |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....                          | 28   |
| A. Kesimpulan .....                                        | 28   |
| B. Saran.....                                              | 28   |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                       | 29   |
| LAMPIRAN.....                                              | 31   |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel I. Kategori Penelitian.....                                                    | 14 |
| Tabel II. Karakteristik responden menurut jenis kelamin .....                        | 22 |
| Tabel III. Distribusi jawaban responden pada setiap pernyataan .....                 | 23 |
| Tabel IV. Tingkat pengetahuan siswa tentang penggunaan vitamin C pada siswa<br>..... | 26 |

## **DAFTAR GAMBAR**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Gambar 1. Kerangka Berfikir..... | 15 |
|----------------------------------|----|

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....                             | 32 |
| Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....                             | 33 |
| Lampiran 3. Lembar Pernyataan Ketersediaan Menjadi Responden ..... | 34 |
| Lampiran 4. Kuesioner yang belum divalidasi .....                  | 35 |
| Lampiran 5. Hasil Validasi dan Reabilitas .....                    | 43 |
| Lampiran 6. Kuesioner yang Telah di Validasi .....                 | 45 |
| Lampiran 7. Lembar Informed Consent.....                           | 46 |
| Lampiran 8. Lembar Kuesioner yang telah diisi .....                | 47 |
| Lampiran 9. Rekapitulasi Hasil Pengetahuan Responden.....          | 48 |
| Lampiran 10. Dokumentasi.....                                      | 50 |
| Lampiran 11. Naskah Publikasi .....                                | 51 |

## DAFTAR SINGKATAN

|          |                                            |
|----------|--------------------------------------------|
| WHO      | : <i>World Health Organization</i>         |
| Kemenkes | : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia |

**TINGKAT PENGETAHUAN SISWA TENTANG MANFAAT  
VITAMIN C TERHADAP IMUNITAS TUBUH DI KELAS X  
SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN BANTUL  
FEBRUARI 2025**

**INTISARI**

Vitamin adalah senyawa organik yang diperlukan oleh tubuh meskipun hanya dalam jumlah kecil. Vitamin C atau Asam Askorbat adalah vitamin yang larut dalam air, memiliki peran penting dalam perbaikan jaringan tubuh dan proses metabolisme tubuh. Vitamin C juga berperan sebagai antioksidan, mempercepat penyembuhan luka, pembentukan kolagen dan menurunkan kadar kolesterol di dalam darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan mengenai manfaat vitamin C tentang imunitas tubuh.

Metode penelitian menggunakan metode *observasional* yang bersifat deskriptif. Pengumpulan data pada penelitian ini telah divalidasi dan kemudian diisi oleh responden. Sampel yang di ambil adalah hasil perhitungan slovin yang berjumlah 80 responden. Data diperoleh kemudian dihitung skor dari hasil kuesioner.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai tingkat pengetahuan tentang manfaat vitamin C terhadap imunitas tubuh di kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul diperoleh 57 responden kategori baik (71,25%), 23 responden kategori cukup (28,75%) dan kategori kurang (0%). Dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan siswa tentang manfaat vitamin C tentang imunitas tubuh dalam kategori baik.

**Kata Kunci :** Vitamin C, Imunitas, Pengetahuan.

**STUDENTS' KNOWLEDGE LEVEL ABOUT THE BENEFITS OF  
VITAMIN C ON BODY IMMUNITY IN GRADE X OF SMA  
NEGERI 1 BANGUNTAPAN BANTUL  
FEBRUARY 2025**

**ABSTRACT**

Vitamins are organic compounds that are needed by the body even though only in small amounts. Vitamin C or Ascorbic Acid is a water-soluble vitamin, has an important role in repairing body tissues and the body's metabolic processes. Vitamin C also acts as an antioxidant, accelerating wound healing, collagen formation and lowering cholesterol levels in the blood. The purpose of this study was to determine the level of knowledge of grade X students of SMA Negeri 1 Banguntapan regarding the benefits of vitamin C on body immunity.

The research method uses a descriptive observational method. Data collection in this study has been validated and then filled in by respondents. The sample taken is the result of slovin's calculation totaling 80 respondents. The data obtained is then calculated the score from the questionnaire results.

Based on the results of the study on the level of knowledge about the benefits of vitamin C on body immunity in class X SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul, 57 respondents were in the good category (71.25%), 23 respondents were in the sufficient category (28.75%) and there was non got less category (0%). It can be concluded that the level of student knowledge about the benefits of vitamin C on body immunity is in the good category.

**Keywords:** Vitamin C, Immunity, Knowledge.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Menurut Ruslie (2012) Vitamin adalah senyawa organik yang diperlukan oleh tubuh meskipun hanya dalam jumlah kecil. Meskipun kebutuhan akan vitamin tidak banyak, mereka memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai fungsi tubuh, seperti pertumbuhan, sistem imun dan metabolisme. Satu jenis vitamin bisa memiliki berbagai fungsi. Vitamin C atau Asam Askorbat adalah vitamin yang larut dalam air, memiliki peran penting dalam perbaikan jaringan tubuh dan proses metabolisme tubuh. Vitamin C juga berperan sebagai antioksidan, mempercepat penyembuhan luka, pembentukan kolagen dan menurunkan kadar kolesterol di dalam darah. Vitamin C berperan sebagai antioksidan yang kuat dapat melindungi sel dari agen-agen penyebab kanker, mampu meningkatkan daya serap tubuh atas kalsium (mineral untuk pertumbuhan gigi dan tulang) serta dapat memperkuat daya tahan tubuh. Vitamin C juga merupakan vitamin yang larut dalam air dan esensial untuk biosintesis kolagen (Hasanah, 2018)

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa mengonsumsi makanan bergizi yang mengandung vitamin dapat meningkatkan daya tahan tubuh agar tidak tertular dari virus. Pentingnya mengonsumsi buah dan sayur untuk membantu menjaga imunitas tubuh. Imunitas adalah mekanisme tubuh untuk melawan dan menghancurkan benda asing seperti bakteri dan virus. Ketika bakteri atau virus memasuki tubuh, tubuh

menganggapnya sebagai benda asing dan akan menolaknya. Virus biasanya menyerang saat imunitas tubuh melemah (Amalia & Hiola, 2022).

Vitamin adalah nutrisi yang dibutuhkan untuk menjaga fungsi organ tubuh agar bisa bekerja dengan baik dan menjaga tubuh agar tetap sehat. Vitamin C penting dalam proses pengolahan zat gizi dari makanan atau minuman yang dikonsumsi menjadi energi yang digunakan untuk tubuh (Badriyah & Manggara, 2017). Kurangnya vitamin C dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti anemia, kulit kering, dan menurunnya sistem imun (Paramita, 2018). Vitamin C juga berperan sebagai donor elektron. Kemampuan vitamin C sebagai donor elektron membuatnya efektif sebagai antioksidan. Peran vitamin C dalam sistem imun terkait erat dengan perannya sebagai antioksidan. Karena vitamin C dengan mudah mendonorkan elektron ke radikal bebas maka sel-sel termasuk sel imun terlindungi dari kerusakan yang diakibatkan oleh radikal bebas (Hartati, et al., 2021)

Berdasarkan hasil penelitian dari Fitripancari (2023) responden memiliki asupan vitamin C kurang sebanyak 68 responden dengan persentase (55,3%) dan responden dengan asupan cukup sebanyak 55 responden dengan persentase (44,7%). Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan penggunaan vit C di masyarakat masih rendah SMA Negeri 1 Banguntapan beralamat di Jl. Ngentak, Kalangan, Baturetno, Kec. Banguntapan, Kab. Banguntapan, Daerah Istimewa Yogyakarta. Memiliki jumlah keseluruhan siswa secara keseluruhan adalah sebanyak 744. Jumlah siswa kelas X sebanyak 252 siswa. Berdasarkan hal tersebut peneliti

tertarik untuk melakukan penelitian mengenai tingkat pengetahuan terhadap manfaat vitamin C untuk imunitas tubuh di siswa kelas X.

**B. Rumusan Masalah**

Bagaimanakah pengetahuan siswa kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan tentang manfaat vitamin C untuk imunitas tubuh?

**C. Tujuan Penelitian**

Mengetahui tingkat pengetahuan siswa kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan tentang manfaat vitamin C untuk imunitas tubuh.

**D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi penulis

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang manfaat vitamin C untuk imunitas tubuh.

2. Bagi institusi

Penelitian ini dapat menambah informasi dan pustaka bagi mahasiswa Akademi Farmasi Indonesia

3. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat digunakan sebagai evaluasi bagi siswa di SMA Negeri 1 Banguntapan terhadap pengetahuan manfaat Vitamin C untuk imunitas tubuh.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Vitamin**

Menurut Ruslie (2012) Vitamin adalah senyawa organik yang diperlukan oleh tubuh meskipun hanya dalam jumlah kecil. Meskipun kebutuhan akan vitamin tidak banyak, mereka memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai fungsi tubuh, seperti pertumbuhan, sistem imun dan metabolisme. Satu jenis vitamin bisa memiliki berbagai fungsi.

Vitamin adalah nutrisi yang dibutuhkan untuk menjaga fungsi organ tubuh agar bisa bekerja dengan baik dan menjaga tubuh agar tetap sehat. Salah satunya zat gizi yang tidak dapat dihasilkan oleh tubuh yaitu vitamin (Wijayanti, 2017)

Vitamin dapat dibedakan menjadi dua yaitu vitamin larut lemak dan vitamin larut air. Vitamin yang larut dalam air, yaitu vitamin B dan Vitamin C. Sementara itu, vitamin yang larut lemak mencakup Vitamin A, D, E, dan K. Salah satu vitamin yang dapat meningkatkan imunitas tubuh yaitu vitamin C (Winarsih, 2019).

##### **2. Vitamin C**

###### **a. Pengertian Vitamin C**

Vitamin C atau Asam Askorbat adalah vitamin yang larut dalam air, memiliki peran penting dalam perbaikan jaringan tubuh dan proses

metabolisme tubuh. Vitamin C juga berperan sebagai antioksidan, mempercepat penyembuhan luka, pembentukan kolagen dan menurunkan kadar kolesterol di dalam darah. Pembentukan kolagen untuk tubuh memiliki fungsi untuk mendukung perkembangan gusi dan area sekitar mulut. Jika kekurangan kolagen dapat mengalami peradangan gusi dan mudah terserang sariawan. Vitamin C berperan sebagai antioksidan yang kuat dapat melindungi sel dari agen-agen penyebab kanker, mampu meningkatkan daya serap tubuh atas kalsium (mineral untuk pertumbuhan gigi dan tulang) serta dapat memperkuat daya tahan tubuh. Vitamin C juga merupakan vitamin yang larut dalam air dan esensial untuk biosintesis kolagen (Hasanah, 2018).

Vitamin C merupakan vitamin yang larut dalam air yang tidak dapat disimpan tubuh dan banyak digunakan untuk adaptifmen kesehatan tubuh. Vitamin C dapat diperoleh dari buah-buahan atau suplemen, sedangkan dalam bentuk suplemen adalah zat yang dibuat secara mekanik (olahan pabrik) biasanya berupa obat seperti pil, tablet, kapsul atau cairan sebagainya (Nurjanah, et al., 2018)

Kebutuhan vitamin C tergantung pada umur yaitu 30mg untuk umur bayi yang berumur <1 tahun, 35mg untuk bayi berumur 1-3 tahun, 50mg untuk anak-anak berumur 4-6 tahun, 60mg untuk anak-anak berumur 7-12 tahun, 75mg untuk remaja umur 16-18 tahun, 75mg untuk dewasa perempuan >19 tahun dan 90mg untuk dewasa laki-laki 19 tahun (Hasanah, 2018).

b. Fungsi Vitamin C

Fungsi utama vitamin C adalah melindungi tubuh dari radikal bebas. Vitamin C juga disebut asam askorbat karena senyawa ini memiliki kemampuan reduksi yang kuat dan berperan sebagai antioksidan dalam reaksi hidroksilasi. Apabila tubuh manusia mengalami penurunan kadar vitamin C maka di dapat penyakit awal seperti sariawan, flu, lesu, berat badan berkurang, dan sebagainya. Vitamin C di dalam tubuh berfungsi melindungi sel atau molekul di dalam tubuh seperti, protein, lipid, karbohidrat dan asam nukleat selain itu vitamin C dapat mencegah dari diabetes (Lilis, et al., 2018)

c. Sumber Vitamin C

Vitamin C tidak dapat disintesis di dalam tubuh manusia, sehingga dibutuhkan vitamin C di luar tubuh. Vitamin C biasanya ditemukan bersamaan dengan zat atau vitamin lain dalam makanan. Buah dengan vitamin C paling banyak yaitu seperti jeruk. Kandungan Vitamin C pada buah-buahan atau sayuran tidak setinggi Vitamin C dalam tablet. Kebutuhan Vitamin C 75mg/hari dengan cara mengonsumsi buah atau sayur sudah mencukupi untuk kebutuhan Vitamin C. Didalam buah-buahan banyak juga terdapat zat lain yang juga berguna bagi tubuh (Suprayogi, 2020). Buah jeruk adalah salah satu cara mendapatkan vitamin C karena buah jeruk sumber yang kaya gula, asam, polisakarida memberikan manfaat kesehatan terhadap berbagai penyakit termasuk

penyakit kardiovaskuler dan kanker (Hasanah, 2018). Sedangkan menurut National Institutes of Health (2020) sumber vitamin C alami diantaranya jeruk, pisang, tomat, blewah, bayam, kacang hijau, kol, brokoli, dan kentang. Sedangkan pada sayur-sayuran banyak terdapat dalam kentang, sawi, dan asparagus (Hamdan, 2022).

d. Kekurangan vitamin C

Kekurangan vitamin C akan mengalami turunya daya tahan tubuh dan kontraksi otot melemah sehingga menjadi kelelahan. Kurangnya vitamin C juga dapat mengakibatkan penyembuhan luka lebih lambat dan anemia (Halima, et al., 2020)

e. Kelebihan vitamin C

Kelebihan vitamin C yang berasal dari makanan tidak menimbulkan gejala. Tetapi mengonsumsi vitamin C berupa suplemen secara berlebihan setiap harinya dapat menimbulkan gangguan pencernaan atau batu ginjal (Halima, et al., 2020)

### **3. Imunitas Tubuh**

a. Pengertian imunitas tubuh

Imunitas adalah mekanisme tubuh untuk melawan dan menghancurkan benda asing seperti bakteri dan virus. Ketika bakteri atau virus memasuki tubuh, tubuh menganggapnya sebagai benda asing dan akan menolaknya. Virus biasanya menyerang saat imunitas tubuh melemah (Amalia, 2020).

Kekebalan tubuh dapat ditingkatkan dengan melakukan latihan fisik, berolahraga dan tidur yang cukup. Tubuh rentan terinfeksi organisme patogen saat sistem kekebalan tubuh melemah. Komponen kekebalan tubuh dalam sirkulasi darah adalah leukosit (sel darah putih). Leukosit (sel darah putih) bisa ditingkatkan dengan cara yang sudah diketahui, contohnya dengan melakukan latihan fisik ringan, seperti olahraga selama 30 menit lima kali seminggu, untuk merangsang aktivitas leukosit. Olahraga atau latihan fisik yang disarankan adalah olahraga yang cukup dan tidak berlebihan. Olahraga yang berlebihan dapat memiliki efek negatif, seperti menekan sistem imun atau menurunkan fungsinya (Sukendra, 2017)

b. Jenis Imunitas tubuh

Imunitas tubuh dibagi menjadi dua yaitu :

1) Imunitas bawaan (non spesifik)

Imunitas bawaan merupakan pertahanan tubuh yang sudah ada semenjak lahir. Imunitas ini memiliki fungsi sebagai respons yang sangat cepat saat mencegah penyakit. Imunitas bawaan tidak dapat mengenali mikroba dengan spesifik dan melawan semua mikroba. Imunitas bawaan sendiri terdiri dari komponen lini pertama yaitu kulit dan juga membran mukus, sedangkan lini kedua adalah substansi anti mikroba, sel natural killer, dan juga fagosit (Aripin, 2019).

## 2) Imunitas adaptif (spesifik)

Imunitas adaptif merupakan imunitas yang melibatkan pengenalan dengan spesifik dari virus pada saat berkontak dengan sistem imun. Tidak seperti imunitas bawaan, imunitas adaptif sendiri memiliki respon yang lambat, tetapi mempunyai komponen memori, sehingga akan mengenali kontak selanjutnya. Limfosit (sel darah putih) sendiri merupakan komponen imunitas adaptif (Aripin, 2019).

### c. Faktor peningkat imunitas tubuh

#### 1) Konsumsi makanan peningkat kekebalan tubuh

Agar imun kita kuat maka perlu senantiasa dijaga dengan memperhatikan jenis makanan yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh, mengonsumsi vitamin dan suplemen, misalnya vitamin C yang terdapat pada jeruk, stroberi, sayur bayam. Paprika merah dan brokoli (Amalia, dkk., 2020).

#### 2) Olahraga dengan rutin

Melakukan olahraga secara teratur, efeknya lebih baik terhadap sistem imun jika dibandingkan dengan olahraga yang hanya dilakukan sekali. Olahraga bisa merangsang kinerja antibodi dan sel-sel darah putih bisa bersirkulasi lebih cepat. Sel darah putih merupakan sel kekebalan tubuh yang melawan berbagai penyakit (Amalia, dkk., 2020).

### 3) Menghindari dehidrasi

Menurut *World Health Organization* (WHO), kebutuhan air minum orang dewasa dengan rata-rata sekitar 8 gelas atau 2 liter air. Jika melakukan aktivitas berlebihan seperti olahraga atau ketika cuaca panas maka diharuskan untuk minum air. Kekurangan minum menyebabkan dehidrasi. Saat dehidrasi, tubuh lebih cepat lelah, daya tahan melemah, dan paparan virus bisa mudah menginfeksi (Amalia, dkk., 2020).

### 4) Rajin mencuci tangan

Telapak tangan adalah salah satu bagian dari tubuh yang paling rentan menjadi sarang bagi virus. Oleh karena itu tidak boleh terlalu sering menyentuh bagian mata, hidung dan mulut. Karena hal tersebut dapat menjadi penyebab penularan virus yang masuk ke dalam tubuh dan membuat sakit melalui tangan ke mata, hidung dan mulut. Dengan cuci tangan sebagai kebiasaan dalam hal ini dapat membantu mematikan kuman yang ada di tangan. Menggunakan air bersih dan sabun atau cairan berbasis alkohol untuk mencuci tangan secara teratur dan menyeluruh (Amalia, dkk., 2020).

### 5) Hindari stres

Kekebalan tubuh akan menurun jika terjadi peningkatan hormon kortisol yang menjadi penyebab stress (Amalia, dkk., 2020).

#### 4. Pengetahuan

##### a. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari keingintahuan melalui proses sensorik, terutama pada mata dan telinga terhadap objek tertentu. Pengetahuan sangat penting untuk membentuk perilaku terbuka (Donsu, 2017). Pengetahuan sangat di perlukan sebagai stimulasi terhadap tindakan seseorang

##### b. Tingkat Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin di ukur dari subjek penelitian atau responden. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang ingin diketahui atau di ukur dapat di sesuaikan dengan tingkat pengetahuan responden yang meliputi tahu, memahami, pererapan, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Terdapat beberapa aspek-aspek pengetahuan diantaranya yaitu: (Lisandri, et al., 2024)

##### 1. Tahu (*Know*)

Merujuk pada kemampuan mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya. Pada tingkat ini, termasuk dalam pengetahuan adalah kemampuan untu mengingat kembali informasi spesifik serta atau stimulus yang elah diterima sebelumnya.

## 2. Memahami (*Comprehension*)

Pemahaman mengacu pada kemampuan untuk menjelaskan dengan benar tentang objek yang diketahui dan mampu menginterpretasikan materi tersebut secara akurat.

## 3. Penerapan (*Application*)

Penerapan mengacu pada kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari dalam situasi atau kondisi nyata. Dalam konteks ini, penerapan dapat diartikan sebagai penggunaan pengetahuan tentang hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam situasi yang berbeda.

## 4. Analisis (*Analysis*)

Analisis mencakup penilaian informasi menjadi bagian-bagian atau upaya untuk memahami struktur informasi yang diberikan.

## 5. Sintesis

Sintesis menunjukkan kemampuan untuk menyusun atau menggabungkan bagian-bagian menjadi suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain, sintesis adalah kemampuan untuk merancang formulasi baru berdasarkan formulasi yang sudah ada.

## 6. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk memberikan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian ini di dasarkan pada kriteria yang ditetapkan sendiri atau menggunakan

kriteria yang sudah ada. Dapat disimpulkan dari paparan tersebut bahwa pengetahuan melibatkan kemampuan mengingat informasi yang telah dipelajari sebelumnya. Selanjutnya, pemahaman mencakup kemampuan menjelaskan dan menginterpretasikan objek dengan benar. Penerapan menunjukkan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dalam situasi nyata. Analisis melibatkan penilaian informasi dan upaya memahami struktur informasi yang diberikan. Sintesis adalah kemampuan untuk menggabungkan bagian-bagian menjadi suatu keseluruhan baru, sementara evaluasi berkaitan dengan kemampuan memberikan justifikasi atau penilaian terhadap materi atau objek berdasarkan kriteria tertentu. Keseluruhan konsep ini mencerminkan tingkatan kemampuan yang beragam dalam proses pembelajaran dan pemahaman.

Berdasarkan penelitian Maturoh dan Anggita (2018), Pengetahuan seseorang dapat diketahui atau diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu tingkat pengetahuan:

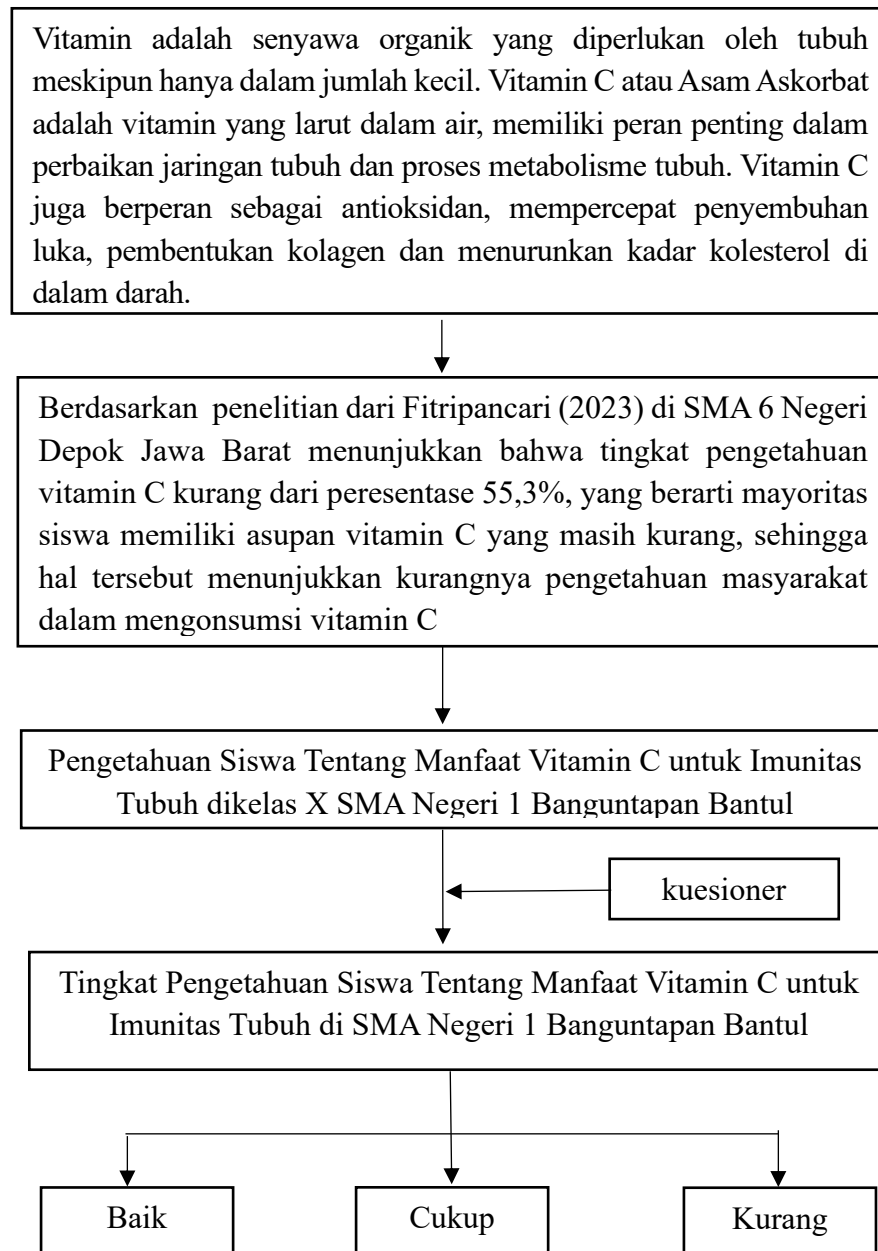
- a. Pengetahuan baik jika responden dapat menjawab 76-100 % dengan benar dari total jawaban pernyataan
- b. Pengetahuan cukup jika responden dapat menjawab 56-75 % dengan benar dari total jawaban pernyataan
- c. Pengetahuan kurang jika responden dapat menjawab <56 % dari total jawaban pernyataan.

**Tabel I.** Kategori Penelitian

| <b>Tingkat<br/>Pengetahuan</b> | <b>Presentase<br/>(%)</b> |
|--------------------------------|---------------------------|
| Baik                           | 76%-100%                  |
| Cukup                          | 56%-75%                   |
| Kurang                         | <56%                      |

## B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Kerangka Berfikir

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan observasional yang bersifat deskriptif dengan menggunakan data prospektif mengenai tingkat pengetahuan siswa tentang manfaat vitamin C terhadap imunitas tubuh.

##### **B. Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMA Negeri 1 Banguntapan yang beralamat di Jl. Ngentak, Kalangan, Baturetno, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Februari 2025

##### **C. Populasi dan Sampel**

###### **1. Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul kelas X Angkatan 2024 yang berjumlah 252.

###### **2. Sampel**

Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah siswa kelas X di SMA Negeri 1 Banguntapan, yang memenuhi kriteria inklusi. Pada pengambilan sampel penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan rumus slovin (Sujarweni, 2021)

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan :

$n$  = Jumlah Sampel

$N$  = Jumlah Populasi

$e$  = Tingkat Kesalahan Pengambilan Sampel

$$n = \frac{252}{1+252 (0,1)} = \frac{252}{3,52} = 71,59$$

Berdasarkan hasil penelitian sampel dengan menggunakan rumus slovin telah diperoleh hasil 71,59. Jika dibulatkan menjadi 80 responden untuk penelitian yang dilakukan pada bulan Februari 2025.

#### **D. Kriteria Inklusi dan Ekslusi**

1. Inklusi
  - a. Siswa yang sudah pernah mengonsumsi vitamin C.
  - b. Siswa/siswi SMA Negeri 1 Banguntapan kelas X.
2. Ekslusi
  - a. Siswa/siswi SMA Negeri 1 Banguntapan kelas XI dan XII.

#### **E. Variabel Operasional**

1. Variabel bebas : Pengetahuan siswa SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul
2. Variabel terikat : Tingkat pengetahuan siswa SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul terhadap manfaat vitamin C terhadap imunitas tubuh.

#### **F. Definisi Operasional**

1. Responden adalah siswa SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul kelas X yang bersedia menjadi responden.
2. Vitamin C atau suplemen kesehatan yaitu produk untuk melengkapi kebutuhan, meningkatkan, memelihara, dan mempunyai nilai gizi dan efek fisiologi,

memperbaiki fungsi kesehatan, mengandung satu atau lebih bahan berupa vitamin, mineral, asam amino atau bahan lain bukan tumbuhan yang dapat mengkombinasi dengan tumbuhan.

3. Tingkat pengetahuan adalah tingkat pengetahuan seseorang yang dikategorikan menjadi tiga yaitu : baik, cukup dan kurang.
4. Imunitas adalah mekanisme tubuh untuk melawan dan menghancurkan benda asing seperti bakteri dan virus. Ketika bakteri atau virus memasuki tubuh, tubuh menganggapnya sebagai benda asing dan akan menolaknya. Virus biasanya menyerang saat imunitas tubuh melemah

#### **G. Pengumpulan Data**

Data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diambil secara langsung dengan membagikan kuesioner kepada siswa SMAN 1 Banguntapan kelas X . Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan/ Pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2020)

#### **H. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Mengurus perizinan kepada pihak sekolah
2. Memberikan *informed consent* (persetujuan menjadi responden) yang menyatakan ketersediaan menjadi responden.
3. Membagikan kuesioner kepada responden
4. Melakukan pengolahan data hasil kuesioner yang telah diisi responden.

## I. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah berupa formulir kuesioner yang kemudian langsung dibagikan kepada responden. Kuesioner yang digunakan oleh peneliti adalah kuesioner yang telah dibuat oleh peneliti itu sendiri. Kuesioner yang disajikan berisi 20 pertanyaan tentang manfaat vitamin C untuk imunitas tubuh. Kuesioner berisi tentang kategori pengetahuan imunitas sebanyak 4 pernyataan, kategori vitamin C sebanyak 6 pernyataan, kategori sumber vitamin C sebanyak 2 pernyataan, kategori fungsi vitamin C sebanyak 3 pernyataan, kategori dosis vitamin C sebanyak 2 pernyataan, kategori kelebihan vitamin C sebanyak 1 pernyataan, kategori kekurangan vitamin C sebanyak 1 pernyataan, dan efek samping vitamin C sebanyak 1 pernyataan.

Uji validitas menunjukkan seberapa baik alat ukur yang digunakan dapat mengukur apa yang akan diukur. Menurut (Pratiwi & Kartika, 2019), uji validitas digunakan untuk mengevaluasi sah atau tidaknya suatu kuesioner.

1. Variabel X dan Y dianggap valid jika  $r$  hitung lebih besar dari pada  $r$  tabel.
2. Jika  $r$  hitung kurang dari  $r$  tabel, maka variabel X dan Y tidak memiliki korelasi sehingga tidak kuat.

Berdasarkan hasil validasi dari 30 responden dengan 20 pernyataan. Data dari kelas 11 SMA Negeri 1 Banguntapan digunakan untuk validasi. Kuesioner yang disebarkan dilakukan uji validasi dari 20 pernyataan dan didapat 12 pernyataan dinyatakan valid dan reliabilitas. Peneliti menggunakan SPSS untuk menganalisis validitas dan reliabilitas. Hasil validasi SPSS menunjukkan bahwa

pernyataan yang valid terdapat pada nomor 2,3,4,6,9,10,11,12,13,14,15 dan 18. Jika hasil validitas lebih dari 0,361 kuesioner tersebut maka pernyataan atau pertanyaan yang ada pada kuesioner dinyatakan valid. Uji reabilitas digunakan untuk mendapatkan informasi yang dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data yang mampu mengungkapkan informasi nyata di lapangan. Jika nilai *Alpha Cronbach* suatu variabel 0,60 maka variabel tersebut dianggap realibel atau konsisten dalam mengukur (Gamadi, etal., 2023).

## J. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini akan ditampilkan dalam bentuk tabel yang berisi data responden, lalu di ukur menggunakan skala Guttman. Skala Guttman adalah skala yang hanya menyediakan dua pilihan jawaban, misalnya ya-tidak, baik-jelek, pernah-belum pernah, salah-benar, dan lain-lain (Fatimah & Puspaningtyas, 2020)

Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan perhitungan jumlah jawaban berdasarkan kategori "benar" dinilai 1 (satu) dan "salah" dinilai 0 (nol). Cara perhitungan presentase yaitu sebagai berikut :

$$\% \text{ tingkat pengetahuan} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kriteria tingkat pengetahuan dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu ( Masturoh dan Anggita, 2018).

- Tingkat pengetahuan baik diperoleh skor 76-100 %
- Tingkat pengetahuan cukup diperoleh skor 56-75 %
- Tingkat pengetahuan baik diperoleh skor <56 %

**K. Profil SMA Negeri 1 Banguntapan**

SMA Negeri 1 Banguntapan didirikan pada tahun 1985 dan mulai menerima siswa kelas X pada tahun ajaran 1985/1986 sebagai filial SMA Negeri 1 Depok. Pada tahun 1986/1987 mulai menempati gedung permanen di desa Ngentak, Baturetno, Banguntapan, Bantul Yogyakarta. SMA Negeri 1 Banguntapan adalah sekolah yang terletak di pinggiran kota Yogyakarta. tepatnya sma ini berada di desa Ngentak, Baturetno, Banguntapan, Bantul Yogyakarta dengan kode pos : 55197. SMA Negeri I Banguntapan Bantul mempunyai jumlah siswa kurang lebih 729 siswa ( 290 laki-laki dan 451 perempuan) yang terbagi menjadi kelas X : 7 kelas, kelas XI : 7 kelas kelas, dan kelas XII : 7 kelas. SMA Negeri 1 Banguntapan memiliki tiga jurusan, yaitu IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial), dan Bahasa.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan membahas tentang Tingkat pengetahuan siswa tentang manfaat vitamin C terhadap imunitas tubuh di kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan Februari 2025. Pada bulan Februari 2025 dengan metode purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 80 responden. Kuesioner sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Data hasil penelitian diperoleh dari lembar kuesioner tingkat pengetahuan yang terdiri dari 12 pernyataan dengan jawaban benar salah.

#### A. Karakteristik Responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin responden pada penelitian ini terdiri dari laki-laki dan perempuan yang berjumlah 80 siswa. Karakteristik responden menurut jenis kelamin dapat dilihat pada tabel II.

**Tabel II.** Karakteristik responden menurut jenis kelamin

| No | Jenis kelamin | Frekuensi (orang) | Persentase |
|----|---------------|-------------------|------------|
| 1  | Laki-laki     | 36                | 45%        |
| 2  | perempuan     | 44                | 55%        |
|    | Jumlah        | 80                | 100%       |

Data diatas menunjukkan bahwa responden laki-laki sebanyak 36 siswa (45%) dan perempuan 44 siswa (55%) responden dengan persentase terbanyak adalah responden yang berjenis kelamin perempuan dengan jumlah responden 55%. Menurut Suwaryo dan Yuwono (2017) mengatakan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan seseorang. Menurut Carr & Rowe (2020) mengatakan bahwa jenis kelamin adalah salah satu faktor demografis dalam

mempengaruhi asupan vitamin C, pria cenderung memiliki status vitamin C lebih rendah dibanding wanita, bahkan memiliki rasio kemungkinan empat kali lipat kekurangan dibandingkan dengan perempuan karena perbedaan status vitamin C antara perempuan dan laki-laki ini merupakan akibat dari efek pengenceran volumetric karena perbedaan massa tubuh antara laki-laki dan perempuan.

**Tabel III.** Distribusi jawaban responden pada setiap pernyataan

| No | Pernyataan                                                                                                                               | Jawaban Benar | %   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|
| 1  | Imunitas tubuh dapat ditingkatkan dengan cara berolahraga dan tidur yang cukup.                                                          | 80            | 100 |
| 2  | Mengonsumsi buah jeruk adalah salah satu cara untuk mendapatkan vitamin C.                                                               | 80            | 100 |
| 3  | Pada kondisi sakit, tubuh kita memerlukan vitamin C yang cukup agar imunitas meningkat dengan mengonsumsi suplemen vitamin.              | 78            | 95  |
| 4  | Kerja vitamin C adalah sebagai antioksidan sehingga dapat terhindar dari berbagai penyakit.                                              | 67            | 84  |
| 5  | Vitamin yang dapat membantu penyerapan zat besi yaitu vitamin C.                                                                         | 63            | 79  |
| 6  | Mengonsumsi vitamin C dapat membantu mempercepat penyembuhan sariawan.                                                                   | 77            | 96  |
| 7  | Salah satu cara untuk mendapatkan vitamin C kita dapat mengonsumsi semua jenis buah.                                                     | 66            | 83  |
| 8  | Untuk meningkatkan daya tahan tubuh dapat dilakukan dengan mengonsumsi vitamin C.                                                        | 75            | 94  |
| 9  | Vitamin C dapat disimpan di dalam tubuh untuk digunakan di kemudian hari.                                                                | 57            | 71  |
| 10 | Semakin tinggi dosis vitamin c, semakin kuat imunitas tubuh                                                                              | 63            | 79  |
| 11 | Vitamin C hanya berfungsi untuk meningkatkan kekebalan tubuh                                                                             | 62            | 78  |
| 12 | Dosis vitamin c yang dianjurkan untuk asupan harian rata-rata dalam memenuhi kebutuhan nutrisi pada orang dewasa sehat adalah 75mg-120mg | 69            | 86  |

Kuesioner pada nomor 1, 3, dan 8 termasuk dalam kategori imunitas tubuh.

Pernyataan nomor 1 dan 3 memperoleh persentase tertinggi, yaitu 100%, sedangkan

pernyataan nomor 8 memperoleh persentase 94%. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan siswa tentang imunitas tubuh sudah baik. Latihan fisik atau olahraga juga dapat bermanfaat pada peningkatan imunitas tubuh jika dibanding tidak melakukan olahraga apapun. Vitamin C sendiri dapat ditingkatkan dengan menggunakan suplemen vitamin C karena suplemen vitamin C dapat meningkatkan sistem imun dilakukan dengan cara mendukung berbagai fungsi seluler pada sistem imun alami dan adaptif, imunitas adaptif sendiri memiliki respon yang lambat, tetapi mempunyai komponen memori, sehingga akan mengenali kontak selanjutnya. Limfosit (sel darah putih) sendiri merupakan komponen imunitas adaptif (Aripin, 2019). mengonsumsi buah dan sayur untuk membantu menjaga imunitas tubuh. Imunitas adalah mekanisme tubuh untuk melawan dan menghancurkan benda asing seperti bakteri dan virus. Ketika bakteri atau virus memasuki tubuh, tubuh menganggapnya sebagai benda asing dan akan menolaknya. Virus biasanya menyerang saat imunitas tubuh melemah (Amalia & Hiola, 2022).

Kuesioner pada nomor 2 dan 7 termasuk dalam kategori sumber vitamin C. Pernyataan nomor 2 memperoleh persentase tertinggi, yaitu 100%, dan pernyataan nomor 7 memperoleh persentase sebesar 83%. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan siswa tentang sumber vitamin C sudah. Buah jeruk adalah salah satu cara mendapatkan vitamin C karena buah jeruk sumber yang kaya gula, asam, polisakarida memberikan manfaat kesehatan terhadap berbagai penyakit termasuk penyakit kardiovaskuler dan kanker (Hasanah, 2018). Buah dengan vitamin C paling banyak yaitu seperti jeruk. Kandungan Vitamin C pada buah-buahan atau sayuran tidak setinggi Vitamin C dalam tablet. Kebutuhan Vitamin C 75mg/hari dengan cara

mengonsumsi buah atau sayur sudah mencukupi untuk kebutuhan Vitamin C didalam buah-buahan banyak juga terdapat zat lain yang juga berguna bagi tubuh (Sukendra, 2017).

Kuesioner pada nomor 4, 9, dan 11 termasuk dalam kategori vitamin C pada tubuh. Pernyataan nomor 4 memperoleh persentase tertinggi, yaitu 84%, dan pernyataan nomor 11 memperoleh 78%, yang menunjukkan bahwa pengetahuan siswa dalam kategori ini sudah baik. Sementara itu, pernyataan nomor 9 memperoleh persentase 71%, yang menunjukkan bahwa pengetahuan siswa tergolong. Vitamin C peranan yang penting dalam menjaga kesehatan tubuh manusia. vitamin C dalam sistem imun terkait erat dengan perannya sebagai antioksidan. Karena vitamin C dengan mudah mendonorkan elektron ke radikal bebas maka sel-sel termasuk sel imun terlindungi dari kerusakan yang diakibatkan oleh radikal bebas (Hartati, et al., 2021). Vitamin C adalah vitamin larut air yang tidak dapat disimpan tubuh (Nurjanah, et al., 2018). Vitamin C dalam sirkulasi darah adalah leukosit (sel darah putih) bisa melindungi tubuh dari infeksi dan kekebalan tubuh dapat ditingkatkan dengan latihan fisik, berolahraga dan tidur yang cukup (Sukendra, 2017).

Kuesioner pada nomor 5 dan 6 termasuk dalam kategori fungsi vitamin C pada tubuh. Pernyataan nomor 5 memperoleh persentase 79%, sedangkan pernyataan nomor 6 memperoleh persentase tertinggi, yaitu 96%. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan siswa mengenai fungsi vitamin C pada tubuh sudah baik. Vitamin C dan zat besi membentuk senyawa askorbat besi kompleks yang mudah larut dan mudah diabsorpsi. Vitamin C sangat membantu penyerapan besi non heme dengan mereduksi besi ferri menjadi ferro dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C

menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Dengan demikian resiko anemia defisiensi zat besi bisa dihindari. Vitamin C berperan dalam pembentukan kolagen untuk tubuh memiliki fungsi untuk mendukung perkembangan gusi dan area sekitar mulut. Jika kekurangan kolagen dapat mengalami peradangan gusi dan mudah terserang sariawan (Suprayogi, 2020).

Kuesioner pada nomor 10 dan 12 termasuk dalam kategori dosis vitamin C. Pernyataan nomor 10 memperoleh persentase 79%, sedangkan pernyataan nomor 12 memperoleh persentase tertinggi, yaitu 86%. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan siswa mengenai dosis vitamin C sudah baik. Tubuh hanya dapat menyerap vitamin C dalam jumlah tertentu, dan dosis yang terlalu tinggi (lebih dari 2.000 mg per hari) dapat menimbulkan gangguan pencernaan atau batu ginjal (Halima, et al., 2020). kebutuhan vitamin C tergantung pada umur yaitu 30mg untuk umur bayi yang berumur <1 tahun, 35mg untuk bayi berumur 1-3 tahun, 50mg untuk anak-anak berumur 4-6 tahun, 60mg untuk anak-anak berumur 7-12 tahun, 75mg untuk remaja umur 16-18 tahun, 75mg untuk dewasa perempuan >19 tahun dan 90mg untuk dewasa laki-laki 19 tahun (Hasanah, 2018).

Hasil dari penelitian Tingkat Pengetahuan diperoleh jawaban kuesioner responden yang telah dilakukan uji validasi.

**Tabel IV.** Tingkat pengetahuan siswa tentang penggunaan vitamin C pada siswa

| No           | Tingkat pengetahuan | Jumlah responden | Persentase |
|--------------|---------------------|------------------|------------|
| 1            | Baik                | 57               | 71,25 %    |
| 2            | Cukup               | 23               | 28,75%     |
| 3            | kurang              | 0                | 0          |
| <b>Total</b> |                     | 80               | 100%       |

Berdasarkan tabel VI tentang tingkat pengetahuan siswa tentang penggunaan Vitamin C untuk imunitas tubuh di SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul menunjukan bahwa dari 80 responden yang memiliki pengetahuan dengan kategori "Baik" sebanyak 57 responden (71,25%), pengetahuan dengan kategori cukup sebanyak 23 responden (28,75%) dan pengetahuan kategori kurang sebanyak 0 responden. Pendidikan merupakan suatu bentuk usaha mengembangkan kepribadian dan kemampuan seseorang, semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin mudah menerima informasi, hal ini menyebabkan adanya keterikatan antara tingkat pendidikan dan pengetahuan (Hamdan & St, 2022).

Menurut penelitian dari Wahyuni et al., (2023) terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi dalam upaya peningkatan imunitas dengan asupan vitamin C dengan hasil remaja yang memiliki pengetahuan baik dengan asupan vitamin C yaitu sebesar 45,8%. Hal ini menjadi bukti jika pengetahuan memang memiliki hubungan yang signifikan dengan asupan vitamin C. Pengetahuan gizi remaja diperoleh dari informasi-informasi di media cetak dan elektronik. Kemudahan remaja dalam memperoleh pengetahuan gizi selain pada media cetak dan media online, yaitu tersedianya fasilitas seperti perpustakaan dan adanya mata pelajaran mengenai gizi. Remaja-remaja masa kini umumnya pandai dalam mengoperasikan gawai, sehingga kemampuan tersebut mendukung remaja dalam mencari informasi mengenai jenis-jenis makanan bergizi sehingga pengetahuan mereka tentang gizi meningkat (Lewa, 2017). Remaja pada rentang usia 16-18 tahun adalah fase ketika minat remaja terkait hal-hal baru sangat besar sehingga lebih mudah mendapatkan informasi yang diperoleh (Maya, et al., 2021).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai tingkat pengetahuan siswa tentang manfaat vitamin C terhadap imunitas tubuh di kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul menunjukkan bahwa sebanyak 57 responden (71,25%), 23 responden kategori cukup (28,75%) dan kategori kurang 0 (%).

#### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian ini dapat menjadi referensi dan data awal untuk melakukan penelitian tentang manfaat vitamin C untuk kebutuhan yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, L. & Hiola, 2022. Analisis Gejala Klinis Dan Peningkatan Kekebalan Tubuh Untuk Mencegah Penyakit Covid-19. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 2(2), pp. 71-76.
- Badriyah, L. & Manggara, A. B., 2017. Penetapan Kadar Vitamin C Pada Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*, 2(1), pp. 25-28.
- Fatimah, C. & Puspaningtyas, N. D., 2020. Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Pembelajaran Online Pada Pelajaran Matematika di MAN 1 Lampung Selatan. *Jurnal Pendidikan Matematika UNILA*, 8(4), pp. 250-260.
- Garnadi, W. R., Nugraha, D., Harun, N. & Ismail, R., 2023. Gambaran Hubungan Tingkat Pengetahuan Disminorea Terhadap Perilaku Swamedikasi Primer Siswi Kelas VIII SMPN 1 Padaherang Kabupaten Pangandaran. *Pharmacy Genius*, 2(3), pp. 208-218.
- Halima, Nur, Alirosidi & Yuliana, N., 2020. Hubungan Konsumsi Vitamin C Dengan Kesegaran Jasmani Pada Atlet Sepakbola di Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar Jawa Tengah. *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang*, 3(2), pp. 17-24.
- Hamdan, D., 2022. Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Penggunaan Vitamin C Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh di Masa Pandemi Covid 19 di Kelurahan Padang Lambe: Vitamin C pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 8(2), pp. 37-42.
- Hamdan, D. F. & St, N., 2022. Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Penggunaan Vitamin C Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh di Masa Pandemi COVID 19 di Kelurahan Padang Lambe. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 8(2), pp. 35-42.
- Hartati, Y., Melda, T., Susanto, E. & Siregar, A., 2021. Description of Nutrition Intake Vegetable and Fruit Consumption With Haemoglobin Status. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 1(1), pp. 26-31.
- Hasanah, U., 2018. Penentuan Kadar Vitamin C Pada Mangsa Kweni Dengan Menggunakan Metode Iodometri. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 16(1), pp. 90-96.
- Kemenkes RI, 2018. *Riset Kesehatan Dasar, RISKESDAS*. Jakarta: ID: Balitbang Kemenkes RI.
- Lewa, A. F., 2017. Hubungan Asupan Protein, Zat Besi dan Vitamin C dengan Kejadian. *Journal of Chemical*, 53(9), pp. 26-31.
- Lilis, o.a., 2018. Penentuan Kadar Vitamin C Beberapa Jenis Cabai (*Capsium* Sp.) Dengan Spektrofotometri UV-vis. *Jurnal Kimia Riset*, 3(1).
- Lisandri, S., Sukma, S., Nur, T. L. & Dalimunthe, P. A., 2024. Belajar Memori Pengetahuan. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 2(5), pp. 81-90.
- Maya, O. P., Sulisnadewi, N. L. & Sipahutar, I. E., 2021. Hubungan Tingkat Pengetahuan Remaja Tentang COVID-19 dengan Sikap Remaja dalam Menerapkan Protokol Kesehatan di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Gema Keperawatan*, 14(2), pp. 67-82.

- Nurjanah, S., Anita & Rahmi, N., 2018. Penetapan Kadar Vitamin C Pada Jerami Nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.). *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 2(1).
- Paramita, O., 2018. Pengaruh Jenis Air Perendam Terhadap Kandungan Vitamin C, Serat dan Protein Tepung Mangga (*Mangifera Indica* L.). *Bahan Alam Terbarukan*, 2(1), p. 74154.
- Pratiwi, W. & Kartika, A. A., 2019. Pengaruh Akuntansi Pertanggungjawaban, Komitmen Organisasi dan Partisipasi Anggaran Terhadap Kinerja Mnajerial. *WAHANA*, Vol 22(No 1), pp. 19-20.
- Sugiyono, 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RND*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sujarweni, V. W., 2021. *SPSS Untuk Paramedis*. Yogyakarta: Gava Medika.
- Sukenra, D. M., 2017. Efek Olahraga Ringan Pada Fungsi Imunitas Terhadap Mikroba Patogen: Infeksi Virus Dengue. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 5(2), pp. 57-65.
- Suprayogi, D., 2020. Uji Kualitatif Vitamin C pada berbagai Makanan dan pengaruhnya terhadap pemanasan. *SAINMATIKA UNJA| Jurnal Sains dan Matematika Universitas Jambi*, 1(1).
- Timotius, K. H., 2017. *Pengantar Metodologi Penelitian: Pendekatan Manajemen Pengetahuan Untuk Perkembangan Pengetahuan*. 1st red. Yogyakarta: P. Christian, Ed.
- Wijayanti, N., 2017. *Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi*. Malang: UB Press.
- Winarsih, 2019. *Pengantar Ilmu Gizi Dalam Kebidanan*. Yogyakarta: Putaka Baru Press.

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



**YAYASAN PENDIDIKAN INDONESIA PUSAT YOGYAKARTA  
AKADEMI FARMASI INDONESIA YOGYAKARTA**

Nomor : 338/AFI-YO/I/2025  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

10 Januari 2025

Kepada Yth.  
Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Banguntapan  
di tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan keperluan pengambilan data dalam rangka penyusunan karya tulis ilmiah (KTI) sebagai tugas akhir program studi Diploma III Farmasi Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta, maka dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu dapat memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami:

Nama : Ngatiyatul Makhmudah  
NIM : 2112067066  
Judul Penelitian : Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Manfaat Vitamin C Terhadap Imunitas Tubuh di Kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul Februari 2025  
Lokasi Penelitian : SMA Negeri 1 Banguntapan  
Dosen Pembimbing : apt. Danang Yulianto, S.Si., M.Kes.

Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

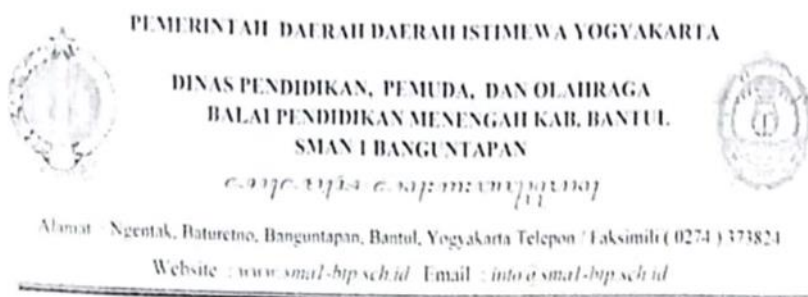
Hormat Kami,

Direktur



apt. Erma Yunita, M.Sc.  
NIT. 026071991078

## Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : B 009 2 672 SMH 7

Dengan ini yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Yati Utami Purwaningsih, M.Pd  
 N I P : 196506151988032020  
 Pangkat / Golongan : Pembina Utama Muda / IVC  
 Jabatan : Kepala Sekolah

mencerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Ngatiyatul Makhmudah  
 NIM : 2112067066  
 Prodi/Jurusan : Farmasi - D3  
 Universitas : Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta  
 Judul Penelitian : " Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Manfaat Vitamin C Terhadap Imunitas Tubuh di kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul "

Telah diterima sebagai peneliti dan telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Banguntapan pada tanggal 19 Februari 2025

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Juni 2025

Dra. Yati Utami Purwaningsih, M.Pd

Lampiran 3. Lembar Pernyataan Ketersediaan Menjadi Responden

**SURAT PERNYATAAN KETERSEDIAAN  
MENJADI RESPONDEN  
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Apakah anda pernah mengonsumsi vitamin C ? : **tidak/pernah**

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh:

Nama : Ngatiyatul Makhmudah

NIM : 2112067066

Alamat : Jl. Batikan, Gg. Sidomukti No.1, Pandeyan, Umbulharjo,  
Yogyakarta

Judul Penelitian : Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Manfaat Vitamin C  
Terhadap Imunitas Tubuh di Kelas X SMA Negeri 1  
Banguntapan Bantul Februari 2025

Saya bersedia untuk berpartisipasi dalam pengambilan data demi kepentingan penelitian. Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,.....2025

Responden

(.....)

## Lampiran 4. Kuesioner yang belum divalidasi

## KUESIONER

TINGKAT PENGETAHUAN SISWA TENTANG MANFAAT VITAMIN UNTUK  
IMUNITAS TUBUH DI KELAS X SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN  
FEBRUARI 2025

Jawablah pernyataan di bawah ini dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom "benar" (B) atau "salah" (S) yang tersedia.

| NO | PERNYATAAN                                                                                                                     | Benar | Salah |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 1  | Mekanisme tubuh untuk melawan dan menghancurkan benda asing seperti virus atau bakteri diatas adalah pengertian dari imunitas. | ✓     |       |
| 2  | Imunitas tubuh dapat ditingkatkan dengan cara berolahraga dan tidur yang cukup.                                                | ✓     |       |
| 3  | Mengonsumsi buah jeruk adalah salah satu cara untuk mendapatkan vitamin C.                                                     | ✓     |       |
| 4  | Pada kondisi sakit, tubuh kita memerlukan vitamin C yang cukup agar imunitas meningkat dengan mengonsumsi suplemen vitamin.    | ✓     |       |
| 5  | Suatu vitamin yang larut dalam air adalah vitamin C.                                                                           | ✓     |       |
| 6  | Kerja vitamin C adalah sebagai antioksidan sehingga dapat terhindar dari berbagai penyakit.                                    | ✓     |       |
| 7  | Vitamin yang dapat meningkatkan produksi collagen merupakan vitamin C.                                                         | ✓     |       |
| 8  | Vitamin yang dapat melindungi tubuh dari radikal bebas yaitu vitamin C.                                                        | ✓     |       |
| 9  | Vitamin yang dapat membantu penyerapan zat besi yaitu vitamin C.                                                               | ✓     |       |
| 10 | Mengonsumsi vitamin C dapat membantu mempercepat penyembuhan sariawan.                                                         | ✓     |       |
| 11 | Salah satu cara untuk mendapatkan vitamin C kita dapat mengonsumsi semua jenis buah.                                           |       | ✓     |
| 12 | Untuk meningkatkan daya tahan tubuh dapat dilakukan dengan mengonsumsi vitamin C.                                              | ✓     |       |
| 13 | Vitamin C dapat disimpan di dalam tubuh untuk digunakan di kemudian hari.                                                      |       | ✓     |
| 14 | Semakin tinggi dosis vitamin c, semakin kuat imunitas tubuh                                                                    |       | ✓     |
| 15 | Vitamin C hanya berfungsi untuk meningkatkan kekebalan tubuh                                                                   |       | ✓     |
| 16 | Menyebabkan gangguan system pencernaan seperti diare adalah kelebihan vitamin C                                                | ✓     |       |

|    |                                                                                                                                                                             |   |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 17 | Penggunaan vitamin C dalam jangka panjang dan waktu lama dapat menyebabkan batu ginjal. Tubuh yang gampang terserang penyakit sariawan merupakan kurangnya asupan vitamin C | √ |  |
| 18 | Dosis vitamin c yang dianjurkan untuk asupan harian rata- rata dalam memenuhi kebutuhan nutrisi pada orang dewasa sehat adalah 75mg-120mg                                   | √ |  |
| 19 | Efek samping dari mengonsumsi vitamin c melebihi dosis yang dianjurkan dapat menyebabkan maag                                                                               | √ |  |
| 20 | Penggunaan vitamin C dalam jangka panjang dan waktu lama dapat menyebabkan batu ginjal.                                                                                     | √ |  |

## Lampiran 5. Hasil Validasi dan Reabilitas

[illegible]

|                        |        |       |       |        |        |            |       |       |        |        |       |         |        |       |       |       |       |        |      |       |        |
|------------------------|--------|-------|-------|--------|--------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|-------|--------|
| Pearson<br>Correlation | -.089  | -.111 | -.111 | 1      | .553** | .667*<br>* | -.111 | -.089 | .667** | .236   | .254  | 1.000** | .667** | .381* | .218  | .272  | -.254 | .471** | .291 | -.062 | .630** |
| Sig. (2-tailed)        | .640   | .559  | .559  |        | .002   | .000       | .559  | .640  | .000   | .210   | .176  | .000    | .000   | .038  | .247  | .146  | .176  | .009   | .118 | .745  | .000   |
| N                      | 30     | 30    | 30    | 30     | 30     | 30         | 30    | 30    | 30     | 30     | 30    | 30      | 30     | 30    | 30    | 30    | 30    | 30     | 30   | 30    | 30     |
| Pearson<br>Correlation | .141   | -.201 | -.201 | .553** | 1      | .452*<br>* | -.201 | -.161 | .452*  | -.107  | -.010 | .553**  | .264   | .081  | .066  | .339  | -.302 | .213   | .071 | -.112 | .318   |
| Sig. (2-tailed)        | .457   | .287  | .287  | .002   |        | .012       | .287  | .395  | .012   | .575   | .956  | .002    | .159   | .670  | .730  | .067  | .104  | .258   | .709 | .556  | .087   |
| N                      | 30     | 30    | 30    | 30     | 30     | 30         | 30    | 30    | 30     | 30     | 30    | 30      | 30     | 30    | 30    | 30    | 30    | 30     | 30   | 30    | 30     |
| Pearson<br>Correlation | .535** | .389* | .389* | .667** | .452*  | 1          | .111  | .200  | .792** | .354   | .380* | .667**  | .792** | .235  | .145  | .068  | -.035 | .530** | .101 | -.093 | .769** |
| Sig. (2-tailed)        | .002   | .034  | .034  | .000   | .012   |            | .559  | .288  | .000   | .055   | .038  | .000    | .000   | .210  | .443  | .721  | .856  | .003   | .596 | .626  | .000   |
| N                      | 30     | 30    | 30    | 30     | 30     | 30         | 30    | 30    | 30     | 30     | 30    | 30      | 30     | 30    | 30    | 30    | 30    | 30     | 30   | 30    | 30     |
| Pearson<br>Correlation | .356   | .259  | .259  | -.111  | -.201  | .111       | 1     | .356  | .111   | .471** | .254  | -.111   | .111   | .157  | -.024 | -.181 | .438* | .000   | .067 | -.062 | .308   |

|                     |        |        |       |        |       |       |        |      |      |      |       |        |        |       |        |       |       |        |       |       |        |
|---------------------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|------|------|------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| Sig. (2-tailed)     | .053   | .167   | .167  | .559   | .287  | .559  |        | .053 | .559 | .009 | .176  | .559   | .559   | .407  | .899   | .337  | .015  | 1.000  | .724  | .745  | .098   |
| N                   | 30     | 30     | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     | 30   | 30   | 30   | 30    | 30     | 30     | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     |
| Pearson Correlation | .464** | .356   | .356  | -.089  | -.161 | .200  | .356   | 1    | .200 | .094 | -.074 | -.089  | .200   | -.234 | -.408* | .218  | .074  | .094   | -.306 | -.050 | .141   |
| Sig. (2-tailed)     | .010   | .053   | .053  | .640   | .395  | .288  | .053   |      | .288 | .619 | .698  | .640   | .288   | .214  | .025   | .247  | .698  | .619   | .101  | .795  | .458   |
| N                   | 30     | 30     | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     | 30   | 30   | 30   | 30    | 30     | 30     | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     |
| Pearson Correlation | .200   | .389*  | .389* | .667** | .452* | .792* | .111   | .200 | 1    | .354 | .380* | .667** | .792** | .404* | .145   | .238  | -.035 | .707** | .101  | -.093 | .813** |
| Sig. (2-tailed)     | .288   | .034   | .034  | .000   | .012  | .000  | .559   | .288 |      | .055 | .038  | .000   | .000   | .027  | .443   | .205  | .856  | .000   | .596  | .626  | .000   |
| N                   | 30     | 30     | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     | 30   | 30   | 30   | 30    | 30     | 30     | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     |
| Pearson Correlation | .094   | .471** | .236  | .236   | -.107 | .354  | .471** | .094 | .354 | 1    | .245  | .236   | .354   | .238  | .154   | -.144 | .049  | .100   | .190  | -.131 | .466** |
| Sig. (2-tailed)     | .619   | .009   | .210  | .210   | .575  | .055  | .009   | .619 | .055 |      | .193  | .210   | .055   | .206  | .416   | .447  | .797  | .599   | .314  | .489  | .009   |



|                        |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |        |       |       |        |        |      |       |        |       |      |        |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|------|-------|--------|-------|------|--------|
| Pearson<br>Correlation | -.234 | .157  | .157  | .381* | .081  | .235  | .157  | -.234  | .404* | .238  | .526** | .381* | .404* | 1      | .572** | .302 | .451* | .523** | .222  | .212 | .683** |
| Sig. (2-tailed)        | .214  | .407  | .407  | .038  | .670  | .210  | .407  | .214   | .027  | .206  | .003   | .038  | .027  |        | .001   | .105 | .012  | .003   | .239  | .260 | .000   |
| N                      | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     | 30     | 30   | 30    | 30     | 30    | 30   | 30     |
| Pearson<br>Correlation | -.117 | -.024 | -.024 | .218  | .066  | .145  | -.024 | -.408* | .145  | .154  | .408*  | .218  | .145  | .572** | 1      | .059 | .045  | .309   | .161  | .122 | .393*  |
| Sig. (2-tailed)        | .539  | .899  | .899  | .247  | .730  | .443  | .899  | .025   | .443  | .416  | .025   | .247  | .443  | .001   |        | .755 | .812  | .097   | .394  | .522 | .032   |
| N                      | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     | 30     | 30   | 30    | 30     | 30    | 30   | 30     |
| Pearson<br>Correlation | -.055 | .045  | .045  | .272  | .339  | .068  | -.181 | .218   | .238  | -.144 | .085   | .272  | .238  | .302   | .059   | 1    | .198  | .433*  | -.302 | .152 | .359   |
| Sig. (2-tailed)        | .775  | .812  | .812  | .146  | .067  | .721  | .337  | .247   | .205  | .447  | .656   | .146  | .205  | .105   | .755   |      | .295  | .017   | .105  | .424 | .052   |
| N                      | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     | 30    | 30    | 30     | 30     | 30   | 30    | 30     | 30    | 30   | 30     |
| Pearson<br>Correlation | .074  | .208  | .438* | -.254 | -.302 | -.035 | .438* | .074   | -.035 | .049  | .292   | -.254 | .138  | .451*  | .045   | .198 | 1     | .196   | -.033 | .244 | .319   |

|                     |       |       |        |        |       |       |       |       |        |       |      |        |        |        |      |       |       |       |      |       |        |
|---------------------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|--------|--------|--------|------|-------|-------|-------|------|-------|--------|
| Sig. (2-tailed)     | .698  | .271  | .015   | .176   | .104  | .856  | .015  | .698  | .856   | .797  | .118 | .176   | .466   | .012   | .812 | .295  |       | .300  | .864 | .194  | .086   |
| N                   | 30    | 30    | 30     | 30     | 30    | 30    | 30    | 30    | 30     | 30    | 30   | 30     | 30     | 30     | 30   | 30    | 30    | 30    | 30   | 30    | 30     |
| Pearson Correlation | .094  | .236  | .236   | .471** | .213  | .530* | .000  | .094  | .707** | .100  | .245 | .471** | .530** | .523** | .309 | .433* | .196  | 1     | .048 | -.131 | .690** |
| Sig. (2-tailed)     | .619  | .210  | .210   | .009   | .258  | .003  | 1.000 | .619  | .000   | .599  | .193 | .009   | .003   | .003   | .097 | .017  | .300  |       | .803 | .489  | .000   |
| N                   | 30    | 30    | 30     | 30     | 30    | 30    | 30    | 30    | 30     | 30    | 30   | 30     | 30     | 30     | 30   | 30    | 30    | 30    | 30   | 30    | 30     |
| Pearson Correlation | -.306 | -.157 | .067   | .291   | .071  | .101  | .067  | -.306 | .101   | .190  | .033 | .291   | .269   | .222   | .161 | -.302 | -.033 | .048  | 1    | .162  | .239   |
| Sig. (2-tailed)     | .101  | .407  | .724   | .118   | .709  | .596  | .724  | .101  | .596   | .314  | .864 | .118   | .150   | .239   | .394 | .105  | .864  | .803  |      | .391  | .203   |
| N                   | 30    | 30    | 30     | 30     | 30    | 30    | 30    | 30    | 30     | 30    | 30   | 30     | 30     | 30     | 30   | 30    | 30    | 30    | 30   | 30    | 30     |
| Pearson Correlation | -.050 | -.062 | .557** | -.062  | -.112 | -.093 | -.062 | -.050 | -.093  | -.131 | .141 | -.062  | .371*  | .212   | .122 | .152  | .244  | -.131 | .162 | 1     | .171   |
| Sig. (2-tailed)     | .795  | .745  | .001   | .745   | .556  | .626  | .745  | .795  | .626   | .489  | .456 | .745   | .043   | .260   | .522 | .424  | .194  | .489  | .391 |       | .365   |

|                          |      |       |        |        |      |       |      |      |        |        |        |        |        |        |       |      |      |        |      |      |    |
|--------------------------|------|-------|--------|--------|------|-------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------|------|--------|------|------|----|
| N                        | 30   | 30    | 30     | 30     | 30   | 30    | 30   | 30   | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30    | 30   | 30   | 30     | 30   | 30   | 30 |
| Pearson<br>(Correlation) | .247 | .425* | .513** | .630** | .318 | .769* | .308 | .141 | .813** | .466** | .593** | .630** | .857** | .683** | .393* | .359 | .319 | .690** | .239 | .171 | 1  |
| Sig. (2-tailed)          | .189 | .019  | .004   | .000   | .087 | .000  | .098 | .458 | .000   | .009   | .001   | .000   | .000   | .000   | .032  | .052 | .086 | .000   | .203 | .365 |    |
| N                        | 30   | 30    | 30     | 30     | 30   | 30    | 30   | 30   | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30    | 30   | 30   | 30     | 30   | 30   | 30 |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Case Processing Summary**

|       |                       | N  | %     |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Cases | Valid                 | 30 | 100.0 |
|       | Excluded <sup>a</sup> | 0  | .0    |
|       | Total                 | 30 | 100.0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .730             | 21         |

## Lampiran 6. Kuesioner yang Telah di Validasi

| NO | PERNYATAAN                                                                                                                                 | R. Person | Validasi    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| 1  | Mekanisme tubuh untuk melawan dan menghancurkan benda asing seperti virus atau bakteri diatas adalah pengertian dari imunitas.             | 0,282     | TIDAK VALID |
| 2  | Imunitas tubuh dapat ditingkatkan dengan cara berolahraga dan tidur yang cukup.                                                            | 0,425     | VALID       |
| 3  | Mengonsumsi buah jeruk adalah salah satu cara untuk mendapatkan vitamin C.                                                                 | 0,513     | VALID       |
| 4  | Pada kondisi sakit, tubuh kita memerlukan vitamin C yang cukup agar imunitas meningkat dengan mengonsumsi suplemen vitamin.                | 0,630     | VALID       |
| 5  | Suatu vitamin yang larut dalam air adalah vitamin C.                                                                                       | 0,318     | TIDAK VALID |
| 6  | Kerja vitamin C adalah sebagai antioksidan sehingga dapat terhindar dari berbagai penyakit.                                                | 0,769     | VALID       |
| 7  | Vitamin yang dapat meningkatkan produksi collagen merupakan vitamin C.                                                                     | 0,308     | TIDAK VALID |
| 8  | Vitamin yang dapat melindungi tubuh dari radikal bebas yaitu vitamin C.                                                                    | 0,141     | TIDAK VALID |
| 9  | Vitamin yang dapat membantu penyerapan zat besi yaitu vitamin C.                                                                           | 0,813     | VALID       |
| 10 | Mengonsumsi vitamin C dapat membantu mempercepat penyembuhan sariawan.                                                                     | 0,466     | VALID       |
| 11 | Salah satu cara untuk mendapatkan vitamin C kita dapat mengonsumsi semua jenis buah.                                                       | 0,593     | VALID       |
| 12 | Untuk meningkatkan daya tahan tubuh dapat dilakukan dengan mengonsumsi vitamin C.                                                          | 0,630     | VALID       |
| 13 | Vitamin C dapat disimpan di dalam tubuh untuk digunakan di kemudian hari.                                                                  | 0,857     | VALID       |
| 14 | Semakin tinggi dosis vitamin c, semakin kuat imunitas tubuh                                                                                | 0,683     | VALID       |
| 15 | Vitamin C hanya berfungsi untuk meningkatkan kekebalan tubuh                                                                               | 0,393     | VALID       |
| 16 | Menyebabkan gangguan system pencernaan seperti diare adalah kelebihan vitamin C                                                            | 0,319     | TIDAK VALID |
| 17 | Tubuh yang gampang terserang penyaki sariawan merupakan kurangnya asupan vitamin C                                                         | 0,239     | TIDAK VALID |
| 18 | Dosisi vitamin c yang dianjurkan untuk asupan harian rata- rata dalam memenuhi kebutuhan nutrisi pada orang dewasa sehat adalah 75mg-120mg | 0,690     | VALID       |
| 19 | Efek samping dari mengonsumsi vitamin c melebihi dosis yang dianjurkan dapat menyebabkan maag                                              | 0,171     | TIDAK VALID |
| 20 | Penggunaan vitamin C dalam jangka panjang dan waktu lama dapat menyebabkan batu ginjal                                                     | 1         | TIDAK VALID |

## Lampiran 7. Lembar Informed Consent

**SURAT PERNYATAAN KETERSEDIAAN  
MENJADI RESPONDEN  
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur : 16 tahun

Apakah anda pernah mengonsumsi vitamin C ? pernah/tidak

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh:

Nama : Ngatiyatul Makhmudah

NIM : 2112067066

Alamat : Jl. Batikan, Gg. Sidomukti No.1, Pandeyan, Umbulharjo,  
YogyakartaJudul Penelitian : Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Manfaat Vitamin C  
Terhadap Imunitas Tubuh di Kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan  
Bantul Februari 2025

Saya bersedia untuk berpartisipasi dalam pengambilan data demi kepentingan penelitian.  
Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

19 Februari  
Yogyakarta,.....2025

Responden



## Lampiran 8. Lembar Kuesioner yang telah diisi

## KUESIONER

Jawablah pernyataan di bawah ini dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom "benar" (B) atau "salah" (S) yang tersedia.

| NO | PERNYATAAN                                                                                                                               | B | S |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 1  | Imunitas tubuh dapat ditingkatkan dengan cara berolahraga dan tidur yang cukup.                                                          | ✓ |   |
| 2  | Mengonsumsi buah jeruk adalah salah satu cara untuk mendapatkan vitamin C.                                                               | ✓ |   |
| 3  | Pada kondisi sakit, tubuh kita memerlukan vitamin C yang cukup agar imunitas meningkat dengan mengonsumsi suplemen vitamin.              | ✓ |   |
| 4  | Kerja vitamin C adalah sebagai antioksidan sehingga dapat terhindar dari berbagai penyakit.                                              | ✓ |   |
| 5  | Vitamin yang dapat membantu penyerapan zat besi yaitu vitamin C.                                                                         | ✓ |   |
| 6  | Mengonsumsi vitamin C dapat membantu mempercepat penyembuhan sariawan.sariawan.                                                          | ✓ |   |
| 7  | Salah satu cara untuk mendapatkan vitamin C kita dapat mengonsumsi semua jenis buah.                                                     |   | ✓ |
| 8  | Untuk meningkatkan daya tahan tubuh dapat dilakukan dengan mengonsumsi vitamin C.                                                        | ✓ |   |
| 9  | Vitamin C dapat disimpan di dalam tubuh untuk digunakan di kemudian hari.                                                                |   | ✓ |
| 10 | Semakin tinggi dosis vitamin c, semakin kuat imunitas tubuh                                                                              |   | ✓ |
| 11 | Vitamin C hanya berfungsi untuk meningkatkan kekebalan tubuh                                                                             |   | ✓ |
| 12 | Dosis vitamin c yang dianjurkan untuk asupan harian rata-rata dalam memenuhi kebutuhan nutrisi pada orang dewasa sehat adalah 75mg-120mg | ✓ |   |

## Lampiran 9. Rekapitan Hasil Pengetahuan Responden

| NO | NAMA<br>INISIAL | PERNYATAAN |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | TOTAL | %    | KET   |
|----|-----------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|------|-------|
|    |                 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |       |      |       |
| 1  | AN              | 1          | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 10    | 83%  | BAIK  |
| 2  | AO              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 3  | EK              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0  | 1  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 4  | OA              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 5  | K               | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0  | 1  | 0  | 8     | 67%  | CUKUP |
| 6  | AN              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 7  | YP              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 8  | IK              | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 9  | AD              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 10 | FL              | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 11 | A               | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 12 | AW              | 1          | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 10    | 83%  | BAIK  |
| 13 | ET              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 14 | AD              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 15 | AS              | 1          | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 16 | AN              | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 10    | 83%  | BAIK  |
| 17 | MR              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 18 | MA              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 19 | TS              | 1          | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 20 | SL              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 21 | FN              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 22 | HN              | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 9     | 75%  | CUKUP |
| 23 | KA              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 24 | NV              | 1          | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 10    | 83%  | BAIK  |
| 25 | AM              | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 26 | KN              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 27 | MR              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0  | 1  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 28 | F               | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 12    | 92%  | BAIK  |
| 29 | IS              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 30 | HD              | 1          | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 10    | 83%  | BAIK  |
| 31 | HS              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 32 | MY              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 33 | MD              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 34 | SN              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 35 | MA              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0  | 1  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 36 | AF              | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 0  | 9     | 75%  | BAIK  |
| 37 | NU              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0  | 1  | 11    | 92%  | BAIK  |
| 38 | KA              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |
| 39 | FW              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0  | 1  | 1  | 9     | 75%  | BAIK  |
| 40 | EF              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1  | 1  | 1  | 10    | 83%  | BAIK  |
| 41 | LC              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0  | 1  | 1  | 9     | 75%  | BAIK  |
| 42 | ES              | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 12    | 100% | BAIK  |

|    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |      |       |
|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|-------|
| 43 | DE  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 100% | BAIK  |
| 44 | MS  | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 83%  | BAIK  |
| 45 | GR  | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 92%  | BAIK  |
| 46 | CN  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 92%  | BAIK  |
| 47 | FU  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 92%  | BAIK  |
| 48 | AS  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 8  | 67%  | CUKUP |
| 49 | SNH | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 92%  | BAIK  |
| 50 | IN  | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 8  | 67%  | CUKUP |
| 51 | MAD | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 9  | 75%  | CUKUP |
| 52 | PB  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9  | 75%  | CUKUP |
| 53 | FD  | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9  | 75%  | CUKUP |
| 54 | AY  | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 8  | 67%  | CUKUP |
| 55 | AN  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 100% | BAIK  |
| 56 | FA  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 100% | BAIK  |
| 57 | ML  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 100% | BAIK  |
| 58 | NA  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 8  | 67%  | CUKUP |
| 59 | K   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 8  | 67%  | CUKUP |
| 60 | APV | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 9  | 75%  | CUKUP |
| 61 | AS  | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 10 | 83%  | BAIK  |
| 62 | PAD | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9  | 75%  | CUKUP |
| 63 | AR  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 9  | 75%  | CUKUP |
| 64 | G   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 9  | 75%  | CUKUP |
| 65 | NS  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 9  | 75%  | CUKUP |
| 66 | PN  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 9  | 75%  | CUKUP |
| 67 | MH  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 11 | 92%  | BAIK  |
| 68 | AA  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 75%  | CUKUP |
| 69 | KN  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 92%  | BAIK  |
| 70 | RP  | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 92%  | BAIK  |
| 71 | FH  | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 9  | 75%  | CUKUP |
| 72 | EC  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 8  | 67%  | CUKUP |
| 73 | P   | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 58%  | CUKUP |
| 74 | AG  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 100% | BAIK  |
| 75 | MLN | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 100% | BAIK  |
| 76 | D   | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 75%  | CUKUP |
| 77 | YA  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 83%  | BAIK  |
| 78 | PA  | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 83%  | BAIK  |
| 79 | NB  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 100% | BAIK  |
| 80 | NN  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 100% | BAIK  |

## Lampiran 10. Dokumentasi



Lampiran 11. Naskah Publikasi

**TINGKAT PENGETAHUAN SISWA TENTANG MANFAAT  
VITAMIN C TERHADAP IMUNITAS TUBUH DI  
KELAS X SMA NEGERI 1 BANGUNTAPAN  
BANTUL FEBRUARI 2025**

**STUDENTS' KNOWLEDGE LEVEL ABOUT THE BENEFITS  
OF VITAMIN C ON BODY IMMUNITY IN GRADE X SMA  
NEGERI 1 BANGUNTAPAN BANTUL FEBRUARY 2025**

Ngatiyatul Makhmudah<sup>1</sup>, Danang Yulianto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Diploma III Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta  
Email [jogja70974@gmail.com](mailto:jogja70974@gmail.com)

**INTISARI**

Vitamin adalah senyawa organik yang diperlukan oleh tubuh meskipun hanya dalam jumlah kecil. Vitamin C atau Asam Askorbat adalah vitamin yang larut dalam air, memiliki peran penting dalam perbaikan jaringan tubuh dan proses metabolisme tubuh. Vitamin C juga berperan sebagai antioksidan, mempercepat penyembuhan luka, pembentukan kolagen dan menurunkan kadar kolesterol di dalam darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan mengenai manfaat vitamin C tentang imunitas tubuh.

Metode Penelitian menggunakan metode *observasional* yang bersifat deskriptif. Pengumpulan data pada penelitian ini telah divalidasi dan kemudian diisi oleh responden. Sampel yang di ambil adalah hasil perhitungan slovin yang berjumlah 80 responden. Data diperoleh kemudian dihitung skor dari hasil kuesioner.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai tingkat pengetahuan tentang manfaat vitamin c tentang imunitas tubuh di kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul diperoleh 57 responden kategori baik (71,25%), 23 responden kategori cukup 28,75% dan kategori kurang 0%. Dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan siswa tentang manfaat vitamin c tentang imunitas tubuh dalam kategori baik.

**Kata Kunci :** Vitamin C, Imunitas, Pengetahuan.

**ABSTRAK**

Vitamins are organic compounds that are needed by the body even though only in small amounts. Vitamin C or Ascorbic Acid is a water-soluble vitamin, has an important role in repairing body tissues and the body's metabolic processes. Vitamin C also acts as an antioxidant, accelerating wound healing, collagen formation and lowering cholesterol levels in the blood. The purpose of this study was to determine the level of knowledge of

grade X students of SMA Negeri 1 Banguntapan regarding the benefits of vitamin C on body immunity.

The research method uses a descriptive observational method. Data collection in this study has been validated and then filled in by respondents. The sample taken is the result of slovin's calculation totaling 80 respondents. The data obtained is then calculated the score from the questionnaire results.

Based on the results of the study on the level of knowledge about the benefits of vitamin C on body immunity in class X SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul, 57 respondents were in the good category (71.25%), 23 respondents were in the sufficient category (28.75%) and and there was non got less category 0%. It can be concluded that the level of student knowledge about the benefits of vitamin C on body immunity is in the good category.

**Keywords:** Vitamin C, Immunity, Knowledge.

## PENDAHULUAN

Menurut Ruslie (2012) Vitamin adalah senyawa organik yang diperlukan oleh tubuh meskipun hanya dalam jumlah kecil. Meskipun kebutuhan akan vitamin tidak banyak, mereka memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai fungsi tubuh, seperti pertumbuhan, sistem imun dan metabolisme. Satu jenis vitamin bisa memiliki berbagai fungsi. Vitamin C atau Asam Askorbat adalah vitamin yang larut dalam air, memiliki peran penting dalam perbaikan jaringan tubuh dan proses metabolisme tubuh. Vitamin C juga berperan sebagai antioksidan, mempercepat penyembuhan luka, pembentukan kolagen dan menurunkan kadar kolesterol di dalam darah. Vitamin C berperan sebagai antioksidan yang kuat dapat melindungi sel dari agen-agen penyebab kanker, mampu meningkatkan daya serap tubuh atas kalsium (mineral untuk pertumbuhan gigi dan tulang) serta dapat memperkuat daya tahan tubuh. Vitamin C juga merupakan vitamin yang larut dalam air dan esensial untuk biosintesis kolagen (Hasanah, 2018).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa mengonsumsi makanan bergizi yang mengandung vitamin dapat meningkatkan daya tahan tubuh agar tidak tertular dari virus. Pentingnya mengonsumsi buah dan sayur untuk membantu menjaga imunitas tubuh. Imunitas adalah mekanisme tubuh untuk melawan dan menghancurkan benda asing seperti bakteri dan virus. Ketika bakteri atau virus memasuki tubuh, tubuh menganggapnya sebagai benda asing dan akan menolaknya. Virus biasanya menyerang saat imunitas tubuh melemah (Amalia & Hiola, 2022).

Vitamin adalah nutrisi yang dibutuhkan untuk menjaga fungsi organ tubuh agar bisa bekerja dengan baik dan menjaga tubuh agar tetap sehat. Vitamin C penting dalam proses pengolahan zat gizi dari makanan atau minuman yang dikonsumsi menjadi energi yang digunakan untuk tubuh (Badriyah & Manggara, 2017). Kurangnya vitamin C dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti anemia, kulit kering, dan menurunnya sistem imun (Paramita, 2018). Vitamin C juga berperan sebagai donor elektron. Kemampuan vitamin C sebagai donor elektron membuatnya efektif sebagai antioksidan. Peran vitamin C dalam sistem imun terkait erat dengan perannya sebagai antioksidan. Karena vitamin C dengan mudah mendonorkan elektron ke radikal bebas maka sel-sel termasuk sel imun terlindungi dari kerusakan yang diakibatkan oleh radikal bebas (Hartati, et al., 2021)

Berdasarkan hasil penelitian dari Fitripancari (2023) responden memiliki asupan vitamin C kurang sebanyak 68 responden dengan persentase (55,3%) dan responden dengan asupan cukup sebanyak 55 responden dengan persentase (44,7%). Hal ini menunjukkan bahwa

pengetahuan penggunaan vit C di masyarakat masih rendah SMA Negeri 1 Banguntapan beralamat di Jl. Ngentak, Kalangan, Baturetno, Kec. Banguntapan, Kab. Banguntapan, Daerah Istimewa Yogyakarta. Memiliki jumlah keseluruhan siswa secara keseluruhan adalah sebanyak 744. Jumlah siswa kelas X sebanyak 252 siswa. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai tingkat pengetahuan terhadap manfaat vitamin C untuk imunitas tubuh di siswa kelas X.

## **METODE PENELITIAN**

### **Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan observasional yang bersifat deskriptif dengan menggunakan data prospektif mengenai tingkat pengetahuan siswa tentang manfaat vitamin C terhadap imunitas tubuh. Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMA Negeri 1 Banguntapan yang beralamat di Jl. Ngentak, Kalangan, Baturetno, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Februari 2025.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul kelas X Angkatan 2024 yang berjumlah 252. Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah siswa kelas X di SMA Negeri 1 Banguntapan. Pada pengambilan sampel penelitian ini menggunakan metode purposive sampling.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen dalam penelitian ini adalah berupa formulir kuesioner yang kemudian langsung dibagikan kepada responden. Kuesioner yang digunakan oleh peneliti adalah kuesioner yang telah dibuat oleh peneliti itu sendiri. Kuesioner yang disajikan berisi 20 pertanyaan tentang manfaat vitamin C untuk imunitas tubuh. Kuesioner berisi tentang pengetahuan imunitas sebanyak 4 pernyataan, vitamin C sebanyak 6 pernyataan, sumber vitamin sebanyak 2 pernyataan, fungsi vitamin sebanyak 3 pernyataan, dosis sebanyak 2 pernyataan, kelebihan sebanyak 1 pernyataan, kekurangan sebanyak 1 pernyataan, dan efek samping sebanyak 1 pernyataan. Berdasarkan hasil validasi dari 30 responden dengan 20 pernyataan. Data dari kelas 11 SMA Negeri 1 Banguntapan digunakan untuk validasi. Kuesioner yang disebarkan dilakukan uji validasi dari 20 pernyataan dan didapat 12 pernyataan dinyatakan valid dan reliabilitas. Peneliti menggunakan SPSS untuk menganalisis validitas dan reliabilitas. Hasil validasi SPSS menunjukkan bahwa pernyataan yang valid terdapat pada nomor 2,3,4,6,9,10,11,12,13,14,15 dan 18. Jika hasil validitas lebih dari 0,361 kuesioner tersebut maka pernyataan atau pertanyaan yang ada pada kuesioner dinyatakan valid. Uji reliabilitas digunakan untuk mendapatkan informasi yang dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data yang mampu mengungkapkan informasi nyata di lapangan. Jika nilai Alpha Cronbach suatu variabel 0,60 maka variabel tersebut dianggap reliabel atau konsisten dalam mengukur (Gamadi, et al., 2023).

### **Analisis Data**

Analisis data pada penelitian ini akan ditampilkan dalam bentuk tabel yang berisi data responden, Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan perhitungan jumlah jawaban berdasarkan kategori "benar" dinilai 1 (satu) dan "salah" dinilai 0 (nol). Selanjutnya, semua skor peserta dijumlahkan, presentase jumlah dihitung, dan dimasukkan ke data kategori objektif: baik, cukup, kurang. Cara menghitung data adalah dengan membagi semua jumlah soal yang benar, kemudian kalikan 100% dengan rumus berikut:

$$\% \text{ tingkat pengetahuan} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Sebuah kategori pengetahuan (Masturoh & T., 2018) mencakup

1. Jika nilai antara 76-100%, pengetahuan responden dianggap baik.
2. Jika nilai antara 60-75%, dikatakan cukup pengetahuannya.
3. Jika nilai kurang dari 60% dianggap kurang.

### Profil SMA Negeri 1 Banguntapan

SMA Negeri 1 Banguntapan didirikan pada tahun 1985 dan mulai menerima siswa kelas X pada tahun ajaran 1985/1986 sebagai filial SMA Negeri 1 Depok. Pada tahun 1986/1987 mulai menempati gedung permanen di desa Ngentak, Baturetno, Banguntapan, Bantul Yogyakarta. SMA Negeri 1 Banguntapan adalah sekolah yang terletak di pinggiran kota Yogyakarta. tepatnya sma ini berada di desa Ngentak, Baturetno, Banguntapan, Bantul Yogyakarta dengan kode pos : 55197. SMA Negeri I Banguntapan Bantul mempunyai jumlah siswa kurang lebih 729 siswa ( 290 laki-laki dan 451 perempuan) yang terbagi menjadi kelas X : 7 kelas, kelas XI : 7 kelas kelas, dan kelas XII : 7 kelas. SMA Negeri 1 Banguntapan memiliki tiga jurusan, yaitu IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial), dan Bahasa.

### Hasil dan Pembahasan

**Tabel I.** Karakteristik responden menurut jenis kelamin

| No     | Jenis kelamin | Frekuensi (orang) | Presentase |
|--------|---------------|-------------------|------------|
| 1      | Laki-laki     | 36                | 45,00%     |
| 2      | perempuan     | 44                | 55,00%     |
| Jumlah |               | 80                | 100%       |

Data diatas diketahui bahwa responden laki-laki sebanyak 36 siswa (45%) dan perempuan 44 siswa (55%) responden dengan persentase terbanyak adalah responden yang berjenis kelamin perempuan dengan jumlah responden 55%. Menurut Suwaryo dan Yuwono (2017) mengatakan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan seseorang.

**Tabel II.** Distribusi jawaban responden pada setiap pernyataan

| No | Pernyataan                                                                                                                  | Jawaban Benar | %   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|
| 1  | Imunitas tubuh dapat ditingkatkan dengan cara berolahraga dan tidur yang cukup.                                             | 80            | 100 |
| 2  | Mengonsumsi buah jeruk adalah salah satu cara untuk mendapatkan vitamin C.                                                  | 80            | 100 |
| 3  | Pada kondisi sakit, tubuh kita memerlukan vitamin C yang cukup agar imunitas meningkat dengan mengonsumsi suplemen vitamin. | 78            | 95  |
| 4  | Kerja vitamin C adalah sebagai antioksidan sehingga dapat terhindar dari berbagai penyakit.                                 | 67            | 84  |
| 5  | Vitamin yang dapat membantu penyerapan zat besi yaitu vitamin C.                                                            | 63            | 79  |
| 6  | Mengonsumsi vitamin C dapat membantu mempercepat penyembuhan sariawan.                                                      | 77            | 96  |
| 7  | Salah satu cara untuk mendapatkan vitamin C kita dapat mengonsumsi semua jenis buah.                                        | 66            | 83  |

|    |                                                                                                                                          |    |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 8  | Untuk meningkatkan daya tahan tubuh dapat dilakukan dengan mengonsumsi vitamin C.                                                        | 75 | 94 |
| 9  | Vitamin C dapat disimpan di dalam tubuh untuk digunakan di kemudian hari.                                                                | 57 | 71 |
| 10 | Semakin tinggi dosis vitamin c, semakin kuat imunitas tubuh                                                                              | 63 | 79 |
| 11 | Vitamin C hanya berfungsi untuk meningkatkan kekebalan tubuh                                                                             | 62 | 78 |
| 12 | Dosis vitamin c yang dianjurkan untuk asupan harian rata-rata dalam memenuhi kebutuhan nutrisi pada orang dewasa sehat adalah 75mg-120mg | 69 | 86 |

Menurut penelitian dari Wahyuni et al., (2023) terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi dalam upaya peningkatan imunitas dengan asupan vitamin c dengan hasil remaja yang memiliki pengetahuan baik dengan asupan vitamin c yaitu sebesar 45,8%. Hal ini menjadi bukti jika pengetahuan memang memiliki hubungan yang signifikan dengan asupan vitamin c. Pengetahuan gizi remaja diperoleh dari informasi-informasi di media cetak dan elektronik. Kemudahan remaja dalam memperoleh pengetahuan gizi selain pada media cetak dan media online, yaitu tersedianya fasilitas seperti perpustakaan dan adanya mata pelajaran mengenai gizi. Remaja-remaja masa kini umumnya pandai dalam mengoperasikan gawai, sehingga kemampuan tersebut mendukung remaja dalam mencari informasi mengenai jenis jenis makanan bergizi sehingga pengetahuan mereka tentang gizi meningkat (Lewa, 2017). Remaja pada rentang usia 16-18 tahun adalah fase ketika minat remaja terkait hal-hal baru sangat besar sehingga lebih mudah mendapatkan informasi yang diperoleh (Maya, et al., 2021)

## **KESIMPULAN dan SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai tingkat pengetahuan siswa tentang manfaat vitamin C terhadap imunitas tubuh di kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul menunjukkan bahwa sebanyak 57 responden (71,25%), 23 responden kategori cukup (28,75%) dan kategori kurang 0 (%).

### **Ucapan Terimakasih**

Terimakasih ditujukan kepada siswa/siswi kelas X SMA Negeri 1 Banguntapan atas dukungannya dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, L. & Hiola, 2022. Analisis Gejala Klinis Dan Peningkatan Kekebalan Tubuh Untuk Mencegah Penyakit Covid-19. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 2(2), pp. 71-76.
- Badriyah, L. & Manggara, A. B., 2017. Penetapan Kadar Vitamin C Pada Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*, 2(1), pp. 25-28.
- Fatimah, C. & Puspaningtyas, N. D., 2020. Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Pembelajaran Online Pada Pelajaran Matematika di MAN 1 Lampung Selatan. *Jurnal Pendidikan Matematika UNILA*, 8(4), pp. 250-260.
- Garnadi, W. R., Nugraha, D., Harun, N. & Ismail, R., 2023. Gambaran Hubungan Tingkat Pengetahuan Disminorea Terhadap Perilaku Swamedikasi Primer Siswi Kelas VIII SMPN 1 Padaherang Kabupaten Pangandaran. *Pharmacy Genius*, 2(3), pp. 208-218.
- Halima, Nur, Alirosidi & Yuliana, N., 2020. Hubungan Konsumsi Vitamin C Dengan Kesegaran Jasmani Pada Atlet Sepakbola di Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar Jawa Tengah. *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang*, 3(2), pp. 17-24.
- Hamdan, D., 2022. Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Penggunaan Vitamin C Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh di Masa Pandemi Covid 19 di Kelurahan Padang Lambe: Vitamin C pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 8(2), pp. 37-42.
- Hamdan, D. F. & St, N., 2022. Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Penggunaan Vitamin C Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh di Masa Pandemi COVID 19 di Kelurahan Padang Lambe. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 8(2), pp. 35-42.
- Hartati, Y., Melda, T., Susanto, E. & Siregar, A., 2021. Description of Nutrient Intake Vegetable and Fruit Consumption With Haemoglobin Status. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 1(1), pp. 26-31.
- Hasanah, U., 2018. Penentuan Kadar Vitamin C Pada Mangsa Kweni Dengan Menggunakan Metode Iodometri. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 16(1), pp. 90-96.
- Kemenkes RI, 2018. *Riset Kesehatan Dasar, RISKESDAS*. Jakarta: ID: Balitbang Kemenkes RI.
- Lewa, A. F., 2017. Hubungan Asupan Protein, Zat Besi dan Vitamin C dengan Kejadian. *Journal of Chemical*, 53(9), pp. 26-31.
- Lilis, o.a., 2018. Penentuan Kadar Vitamin C Beberapa Jenis Cabai (*Capsium* Sp.) Dengan Spektrofotometri UV-vis. *Jurnal Kimia Riset*, 3(1).
- Lisandri, S., Sukma, S., Nur, T. L. & Dalimunthe, P. A., 2024. Belajar Memori Pengetahuan. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 2(5), pp. 81-90.
- Maya, O. P., Sulisnadewi, N. L. & Sipahutar, I. E., 2021. Hubungan Tingkat Pengetahuan Remaja Tentang COVID-19 dengan Sikap Remaja dalam Menerapkan Protokol Kesehatan di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Gema Keperawatan*, 14(2), pp. 67-82.
- Nurjanah, S., Anita & Rahmi, N., 2018. Penetapan Kadar Vitamin C Pada Jerami Nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.). *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 2(1).
- Paramita, O., 2018. Pengaruh Jenis Air Perendam Terhadap Kandungan Vitamin C, Serat dan Protein Tepung Mangga (*Mangifera Indica* L.). *Bahan Alam Terbarukan*, 2(1), p. 74154.

- Pratiwi, W. & Kartika, A. A., 2019. Pengaruh Akuntansi Pertanggungjawaban, Komitmen Organisasi dan Partisipasi Anggaran Terhadap Kinerja Mnajerial. *WAHANA*, Vol 22(No 1), pp. 19-20.
- Sugiyono, 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RND*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sujarweni, V. W., 2021. *SPSS Untuk Paramedis*. Yogyakarta: Gava Medika.
- Sukenra, D. M., 2017. Efek Olahraga RIngan Pada Fungsi Imunitas Terhadap Mikroba Patogen: Infeksi Virus Dengue. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 5(2), pp. 57-65.
- Suprayogi, D., 2020. Uji Kualitatif Vitamin C pada berbagai Makanan dan pengaruhnya terhadap pemanasan. *SAINMATIKA UNJA| Jurnal Sains dan Matematika Universitas Jambi*, 1(1).
- Timotius, K. H., 2017. *Pengantar Metodologi Penelitian: Pendekatan Manajemen Pengetahuan Untuk Perkembangan Pengetahuan*. 1st red. Yogyakarta: P. Christian, Ed.
- Wijayanti, N., 2017. *Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi*. Malang: UB Press.
- Winarsih, 2019. *Pengantar Ilmu Gizi Dalam Kebidanan*. Yogyakarta: Putaka Baru Press.