

## Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Antibiotik Terhadap Tingkat Kepatuhan Penggunaan Antibiotik Pada Mahasiswa Non Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Maulia Utari<sup>1\*</sup>, Andri Yunafri<sup>2</sup>, Ahmad Handayani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Gedung Kampus 1 UMSU, Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, Sumatera Utara

<sup>2</sup> Departemen Anestesi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Gedung Kampus 1 UMSU, Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, Sumatera Utara

<sup>3</sup> Departemen Jantung dan Pembuluh darah Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Gedung Kampus 1 UMSU, Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, Sumatera Utara

**Email korespondensi:** Mauliautari08@gmail.com

**Abstrak:** Pengetahuan tentang antibiotik akan mempengaruhi kepatuhan dalam minum obat, maka semakin baik pengetahuan seseorang akan semakin patuh saat menjalankan pengobatan dan akan mengurangi kejadian resistensi pada antibiotik. Penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan desain *Cross-Sectional*, di mana pengambilan data hanya diambil satu kali pengambilan dengan menggunakan kuesioner. Analisis data menggunakan univariat dan bivariat dengan uji *Chi-Square* dengan uji alternatif menggunakan uji *Fishers Exact Test*. Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* didapatkan hasil *p-value* yang menunjukkan nilai  $p=0.000$  yang berarti *p-value*. Terdapat hubungan antar tingkat pengetahuan tentang antibiotik terhadap tingkat kepatuhan minum antibiotik pada mahasiswa non kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

**Kata Kunci:** Antibiotik, Kepatuhan, Pengetahuan

### PENDAHULUAN

Antibiotik merupakan kelompok obat yang digunakan untuk infeksi bakteri. Antibiotik bekerja dengan cara membunuh dan mencegah pertumbuhan infeksi bakteri. Penggunaan antibiotik harus tepat sesuai pola penggunaannya. Pola penggunaan antibiotik yang dimaksud yaitu penggunaan antibiotik dengan resep dokter (tidak melakukan perilaku swamedikasi) dan kepatuhan minum obat

antibiotik (dosis yang tepat, indikasi yang tepat, dan ketepatan interval lama pemberian). World Health Organization (WHO) mengatakan bahwa swamedikasi atau *self medication* merupakan pengobatan yang dilakukan oleh diri sendiri yang dilakukan dengan tujuan mengobati penyakitnya, tanpa mengandalkan bantuan dari tenaga kesehatan.<sup>1</sup>

dijalankan atau suatu sikap yang sesuai dengan peraturan yang telah diberikan.<sup>9</sup>

## METODE

Penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan desain *Cross Sectional* di mana 64 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pengambilan data hanya diambil satu kali pengambilan dengan menggunakan kuesioner. Analisis data menggunakan univariat dan bivariat dengan uji *Chi-Square* dengan uji alternatif menggunakan uji *Fisher's Exact Test*. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa fakultas ekonomi dan bisnis jurusan manajemen angkatan 2019 di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni dan responden berjumlah 83 orang.

## HASIL

Dari hasil penelitian menunjukkan dari karakteristik responden dalam penelitian ini terdiri dari jenis kelamin dan usia.

**Tabel 1.** karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase %
Perempuan	47	66.3
Laki-laki	36	33.7
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan **Tabel 1** didapatkan responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 47 responden (66,6%) dan jenis kelamin laki-laki sebesar 36 responden (33,7%). Bahwa dari penelitian ini jumlah responde perempuan lebih banyak dari pada jumlah responden laki-laki.

Di Amerika Serikat terdapat 25 % mikrobakterial *S.aureus* dapat menyebabkan infeksi di rumah sakit adalah MRSA. Namun pada belanda dan beberapa negara Skandinavia hanya 5% karena penggunaan antibiotik sangat terbatas.<sup>3</sup> World Health Organization dalam *report on survrillance* menyatakan bahwa kasus resistensi antibiotik tertinggi dunia terdapat di Asia Tenggara khususnya *Staphylococcus aureus*. Hasil penelitian *antimicrobial resistant in Indonesia* (AMRIN Study) membuktikan bahwa dari 2.494 orang, 43% *Echerichia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik seperti ampicilin 24%, kotrimoksazol 29%, dan kloramfenikol 25%.<sup>4</sup>

Pengetahuan adalah kemampuan untuk dapat mengenali dan mengingat peristilahan, arti, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar, dan lain-lain.<sup>5</sup> Pengetahuan merupakan salah satu faktor penyebab atau motivator untuk seseorang dalam bersikap dan bertindak secara benar. Menurut model harapan nilai, sikap tersebut terbentuk dalam dua komponen yaitu *behavior belief* dan *outcome evaluation*.<sup>6</sup>

Dari penelitian yang dilakukan oleh Pratama didapatkan tingkat pengetahuan masyarakat Kelurahan Suka Maju, Kecamatan Medan Johor termasuk dalam kategori baik. Karena dari 336 jumlah keseluruhan responden, didapati 79,5% memiliki tingkat pengetahuan baik, 14,3% memiliki tingkat pengetahuan sedang, dan 6,3% memiliki tingkat pengetahuan rendah.<sup>8</sup>

Kepatuhan adalah suatu sikap yang akan muncul pada seseorang yang merupakan suatu reaksi terhadap suatu yang ada dalam peraturan yang harus

JURNAL IMPLEMENTA HUSADA  
*Jurnal.umsu.ac.id/index.php/JIH*

**Tabel 2.** karakteristik responden berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Presentase %
20	21	25.3
21	47	56.6
22	15	18.1
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan **Tabel 2.** didapatkan pada responden didominasi usia 21 dengan 47 responden (56.6%) dan selanjutnya paling banyak pada usia 20 dengan jumlah 21 responden (25.3%) dan usia 22 tahun terdapat 15 responden (18.1%).

**Tabel 3.1** Distribusi frekuensi pengetahuan tentang antibiotik

Pengetahuan	Frekuensi	Presentase %
Baik	40	48.2
Cukup	17	20.5
Kurang	26	31.3
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan dari **Tabel 3.1** didapatkan hasil pengetahuan tentang

antibiotik pada pengetahuan baik sebanyak 40 responden (48,2%), pengetahuan cukup sebanyak 17 responden (20,5%) dan pengetahuan kurang 26 responden (31,3%).

**Tabel 3.2** Distribusi frekuensi pengetahuan tentang antibiotik

Kepatuhan	Frekuensi	Presentase %
Rendah	19	22.9
Sedang	17	20.5
Tinggi	47	56.6
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>

**Tabel 3.2** didapatkan bahwa kepatuhan penggunaan antibiotik terdapat kepatuhan tinggi sebanyak 47 responden (56,6%), sementara pada kepatuhan sedang didapatkan 17 responden (20,5%) dan pada kepatuhan rendah didapatkan 19 responden (22,9%).

**Tabel 4.1** Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Antibiotik Terhadap Kepatuhan Penggunaan Antibiotik

		Kepatuhan								Asymp.Sig (2-sided)
		Rendah		Sedang		Tinggi		Total		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>Pengetahuan</b>	Baik	0	0	0	0	40	100	40	100	.000
	Cukup	0	0	10	53.3	7	46.7	17	100	.000
	Kurang	19	67.9	7	32.1	0	0	26	100	.000
<b>Total</b>		<b>19</b>		<b>17</b>		<b>47</b>		<b>83</b>		

Tabel 4.1 didapatkan hasil dari analisis hubungan tingkat pengetahuan yang baik tentang antibiotik terhadap tingkat kepatuhan minum antibiotik yang tinggi diperoleh bahwa terdapat sebanyak 40 responden (100%), sementara pada tingkat pengetahuan antibiotik cukup terhadap tingkat kepatuhan penggunaan antibiotik

yang tinggi didapatkan 7 responden (46,7%) sedangkan dengan hubungan tingkat pengetahuan yang cukup terhadap tingkat kepatuhan penggunaan antibiotik yang sedang di dapatkan sebanyak 10 responden (53,3%) sementara pada tingkat pengetahuan yang kurang terhadap tingkat kepatuhan penggunaan antibiotik yang

sedang sebanyak 7 responden (32,1%), dan pada hubungan tingkat pengetahuan yang kurang tentang antibiotik terhadap tingkat kepatuhan penggunaan antibiotik yang rendah terdapat 19 responden (67,9%).

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* tidak dapat memenuhi syarat maka menggunakan uji *Fisher's Exact* sebagai uji alternatif, dari uji tersebut didapatkan hasil *p-value* yang menunjukkan nilai  $p=0.000$  yang berarti  $p\text{ value}<0,05$ , Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan pada tingkat pengetahuan antibiotik terdapat tingkat kepatuhan penggunaan antibiotik pada mahasiswa non Kesehatan UMSU.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian yang saya telah lakukan di UMSU, khususnya pada mahasiswa dengan jurusan non kesehatan. Pada penelitian ini hanya dilakukan kepada satu fakultas saja yaitu pada mahasiswa fakultas ekonomi dan bisnis jurusan manajemen angkatan 2019.

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin jumlah perempuan sebanyak 47 responden lebih banyak dari pada jumlah laki-laki sebesar 36 responden. Berdasarkan karakteristik usia, usia paling banyak pada kelompok usia 21 tahun sebanyak 47 responden dan usia 20 tahun sebanyak 21 responden, responden dengan usia 22 hanya terdapat 15 responden.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan tingkat pengetahuan tentang antibiotik pada pengetahuan baik sebanyak 40 responden (48,2%), pengetahuan cukup sebanyak 17 responden (20,5%) dan pengetahuan kurang 26 responden (31,3%). Bahwa dari hasil penelitian tingkat pengetahuan

tentang antibiotik pada mahasiswa non kesehatan dijumpai pengetahuannya baik.

Sesuai dengan penelitian di Surabaya oleh Widianigrum pengetahuan dapat memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan minum obat OAT di wilayah kerja Puskesmas Perah Timur Surabaya, didapatkan responden yang pengetahuannya tinggi cenderung akan patuh minum obat anti tuberkulosis.<sup>25</sup>

Berdasarkan dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa kepatuhan penggunaan antibiotik terdapat kepatuhan tinggi sebanyak 47 responden (56,6%), sementara pada kepatuhan sedang didapatkan 17 responden (20,5%) dan pada kepatuhan rendah didapatkan 19 responden (22,9%).

Penelitian ini sejalan dengan yang sudah dilakukan sebelumnya hasil yang didapatkan sebagian besar kepatuhan responden dalam mengonsumsi obat antibiotik masuk kedalam kategori baik terdapat 16,21%.<sup>26</sup> Pada penelitian yang sudah dilakukan oleh Fitry di RSUD dr.Pirngadi kota Medan pada tahun 2021 juga didapatkan kepatuhan minum obat tinggi sebanyak 134 responden (83,2%), 19 responden dengan kategori sedang dan kategori rendah sebanyak 8 responden (5,0%).<sup>27</sup>

Berdasarkan penelitian ini, terdapat lebih banyak responden dengan tingkat pengetahuan yang baik tentang antibiotik terhadap tingkat kepatuhan minum antibiotik yang tinggi terdapat sebanyak 40 responden (100%) dibandingkan dengan tingkat pengetahuan yang kurang tentang antibiotik terhadap tingkat kepatuhan penggunaan antibiotik yang rendah terdapat hanya 19 responden (67,9%).

Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan pada

tingkat pengetahuan tentang antibiotik terdapat tingkat kepatuhan penggunaan antibiotik pada mahasiswa non kesehatan UMSU.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Cilacap oleh Nia Indriana pada tahun 2020 menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat hipertensi, seorang yang memiliki pengetahuan baik tentang penyakit yang sedang dialami akan lebih mematuhi minum obat karena mengetahui risiko yang akan timbul jika tidak minum obat yang rutin.<sup>28</sup> Sama seperti penelitian ini pada penelitian di Puskesmas Teladan Medan tahun 2019 oleh Fridan dan Helina berdasarkan uji statistiknya terdapat hubungan yang signifikan antar tingkat pengetahuan kepatuhan minum obat anti tuberkulosis.<sup>29</sup>

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan adalah pengetahuan, faktor komunikasi, fasilitas kesehatan, faktor penderita termasuk persepsi. Meningkatnya pengetahuan pada seseorang juga dapat merubah persepsi dan kebiasaan. Pada orang yang memiliki pengetahuan yang tinggi akan lebih memanfaatkan fasilitas yang ada, mudah mendapatkan tentang informasi kesehatan. Juga mempengaruhi memiliki kesadaran yang tinggi akan kesehatan dan motivasi untuk sembuh.<sup>30</sup>

Hasil dari penelitian ini mendukung dari hipotesis penelitian sudah dibuktikan secara signifikan yaitu terdapat hubungan tingkat pengetahuan tentang antibiotik terhadap kepatuhan penggunaan antibiotik pada mahasiswa non kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada penelitian ini kuesioner kepatuhan penggunaan antibiotik

JURNAL IMPLEMENTA HUSADA  
*Jurnal.umsu.ac.id/index.php/JIH*

E-ISSN :2722-0877

merupakan kuesioner yang bersifat umum tentang penggunaan minum obat, namun yang dimaksudkan pada penelitian ini merupakan kuesioner pengetahuan tentang antibiotik dan kepatuhan penggunaan antibiotik. Pada pengisian kuesioner ini responden dapat mengisi sesuai dengan pengalamannya dalam mengonsumsi antibiotik. Namun pada pengisian kuesioner responden dapat menimbulkan kesalahpahaman, seperti berbedanya pengalaman responden dalam minum obat dikarenakan penyakit dan golongan obat yang berbeda pada pertanyaan kuesioner penelitian ini.

Pada penelitian ini kuesioner dibagikan dengan *Google form* yang akan mengakibatkan terjadinya kualitas data yang kurang karena adanya pertanyaan yang tidak mudah dipahami dan susah untuk diisi ataupun penggunaan nama obat antibiotik dan penyakit yang jarang didengar oleh responden pada kuesioner ini mengakibatkan kurangnya pemahaman responden terhadap kuesioner yang dapat menyulitkan pada pengisian responden.

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya jika ingin menggunakan kuesioner pada penelitian ini dapat diperjelas dan mempermudah responden dalam memahami pertanyaan tentang pengetahuan antibiotik maupun kepatuhan antibiotik pada penelitian agar mempermudah dalam menjawab pertanyaan tersebut.

## KESIMPULAN

1. Ditemui lebih banyak mahasiswa non kesehatan UMSU yang memiliki pengetahuan tentang antibiotik dengan kategori baik dibandingkan pada

- pengetahuan tentang antibiotik dengan kategori kurang
2. Ditemui lebih banyak mahasiswa non kesehatan UMSU dengan kepatuhan penggunaan antibiotik dengan kategori tinggi dibandingkan pada kepatuhan penggunaan antibiotik dengan kategori rendah.
  3. Terdapat hubungan yang signifikan pada tingkat pengetahuan tentang antibiotik terhadap tingkat kepatuhan penggunaan antibiotik pada mahasiswa non kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- SARAN**
1. Peneliti menyarankan kepada responden yang pengetahuan tentang antibiotik masih rendah diharapkan dapat menambah ilmu tentang pengetahuan antibiotik sehingga dapat mematuhi penggunaan antibiotik dengan benar.
  2. Peneliti menyarankan kepada responden yang masih belum patuh dalam meminum obat antibiotik dapat mengikutin dan mematuhi anjuran dokter untuk menghindari resistensi antibiotik.
  3. Peneliti menyarankan kepada peneliti selanjutnya yang akan menggunakan kuesioner pada penelitian ini diharapkan dapat mempertajam dan menambahkan tentang antibiotik pada kuesioner.
- DAFTAR PUSTAKA**
1. Mda P. Wal' Afiat Hospital Journal. Wal'afiat Hosp J. 2020;1(2):14-22.<https://whj.umi.ac.id/index.php/whj/article/view/45>
  2. Goals SD. Antimicrobial resistance. 2021; (October2020):1-9.
  3. Handayani RS, Siahaan S, HermanJ.pitalin Indonesia Resistensi Antimikroba dan
  4. Penerapan Kebijakan Pengendalian di Rumah Sakit di Indonesia. 2017;1(2):131-140.
  5. Center for disease Control and Prevention. Antibiotic resistance threats in the United states. Atlanta: U.S. Departement of Health and Human Service. 2021.11(1);65-75
  6. Bambang Prasetyo, Ddk. Metode penelitian kuantitatif teori dan aplikasi,.MoluccaMedica. 2012;11(April):13-45. <http://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/moluccamed>
  7. Kedokteran F, Balirante RA, Kristen U, Wacana D. Tingkat pengetahuan dan sikap tentang antibiotik pada mahasiswa fakultas kedokteran dan non kedokteran di ukdw. Published online 2019.
  8. Sugihantoro H. Hubungan pengetahuan terhadap perilaku penggunaan antibiotik pada konsumen tiga apotek di kecamatan glagah kabupaten lamongan. J Ilm Farm Farmasyifa.2018;3(2):102-112.
  9. Pratama MA. Tingkat pengetahuan masyarakat terhadap penggunaan antibiotik di kelurahan suka maju kecamatan medan johor kota madya medan. Published online 2013:17 <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/35001/4/ChapterII.pdf>
  10. Kondoy. Kepatuhan Berobat Pasien Dengan Tuberkulosis Paru di Puskesmas di Kota Manado. Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik. 2017: 2(1);1-8
  11. Pratiwi AI, Wiyono WI, Jayanto I. Pengetahuan dan penggunaan antibiotik secara swamedikasi pada

- masyarakat kota. *J Biomedik Jbm.* 2020;12(3):176-185.doi:10.35790/jbm.12.3.2020.31492
11. Siti OA. Universitas Sumatera Utara Skripsi. Anal kesadahan total dan alkalinitas pada air bersih sumur bor dengan metod titrim di pt sucofindo drh provinsi sumatera utara. Published online2018:44-48.
  12. Walsh C, Wencewicz T. *Challenges Mechanisms Opportunities.*; 2017. <https://doi.org/10.1093/labmed/lmw070>
  13. Setiabudy, R., 2009. *Farmakologi dan Terapi.* 5th ed. Jakarta: Balai Penerbit FKUI,p.586.
  14. Ocampo PS, Lázár V, Papp B, et al. Antagonism between bacteriostatic and bactericidal antibiotics is prevalent. *Antimicrob Agents Chemother.* 2014;58(8):4573-4582.doi:10.1128/AAC.02463-1
  15. Woro I., M.Si.,Apt DS. *Farmakologi.* 1st ed. (Leo saputri ,nursuci sapriyadi, ed.). Kementrian Kesehatan Republik Indonesia;2016.
  16. Kemenkes R. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2052/Menkes/Per/X/2011.* 2011;2008.
  17. BrishtR., KatiyarA., SighR. Antibiotic resistencen a global issue of concern. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*2020;2(2);34-39.
  18. Pratiwi RH. “Mekanisme pertahanan bakteri patogen terhadap antibiotik.” *J Pro-Life.*2017;4(3):418-429.
  19. Sakee U. Notoadmojo. *Tetrahedron Lett.* 2014;55(hal140):3909.
  20. Notoatmodjo S. *Pengertian pengetahuan menurut notoatmodjo.* Rineke Cipta. Published online2005.
  21. Masturah, SKM., M.Kes. I, Anggita T, SKM, M.KM N.*Metodologi Penelitian Kesehatan.* 2018;1.
  22. Wulandari D. Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan pasien tuberkulosis paru tahap lanjutan untuk minum obat di rs rumah sehat terpadu tahun 2015. *J Adm Rumah Sakit.*2015;2(1):17-28.
  23. Edi IGMS. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien pada pengobatan. *Jilm Medicam.* 2020;1(1):1-8. doi:10.36733/medicamento.v1i1.719
  24. Morisky D.E., Ang A., Krousel W.,M. The morisky 8-item self report measure of medication-taking behavior (MMAS-8). 64,262-263
  25. Widianingrum, T. (2017). Hubungan pengetahuan dan motivasi dengan kepatuhan minum obat anti tuberkulosis pada pasien tb di wilayah kerja puskesmas perak timur surabaya. Skripsi, 1–118. <http://repository.unair.ac.id/id/eprint/77638>
  26. Pratiwi Y, Sugiyanto KC. Hubungan pengetahuan pasien tentang obat keras terhadap pembelian dan kepatuhan pasien minum obat antibiotika tanpa resep dokter di apotek kabupaten kudas. *J Pharm STIKES Cendekia Utama*

- Kudus P-ISSN. 2019;3(2):74-84.  
<http://cjp.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id>
27. Siregar, F. Z. (2021). Tingkat pengetahuan dan kepatuhan minum obat pada pasien Hipertensi rawat jalan di RSUD dr. Pirngadi kota Medan tahun 2021.
28. Indriana N, Pertiwi MTKSY. Hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi. *Ilm Jophus J Pharm UMUS*. 2020;2(01):1-10. <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jophus>
29. Saragih, F. L., & Sirait, H. (2020). Hubungan pengetahuan dan sikap dengan kepatuhan minum obat anti tuberkulosis pada pasien tb paru di puskesmas teladan medan tahun 2019. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 5(1), 9–15. <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v5i1.131>
30. Notoatmodjo, Soekidjo, 2014. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
31. Lia Yunita S, Novia Atmadani R, Titani M. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan dan perilaku penggunaan antibiotika pada mahasiswa farmasi umm. *Pharm J Indones*. 2021;6(2):119-123. doi:10.21776/ub.pji.2021.006.02.7
32. Fortuna TA, Rachmawati H, Hasmono D, Karuniawati H. Studi Penggunaan obat anti tuberkulosis ( oat ) tahap lanjutan pada pasien baru bta positif the study of continuation phase anti tuberculosis drugs ( OAT ) in new patient with smear-positive. 2022;19(1).
33. Wahyuni C. *Farmakologi Kebidanan.*; 2018.EGC