

Analisis Klasifikasi Biaya Antibiotik Menggunakan Metode ABC di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Tahun 2024

Antibiotic Cost Classification Analysis Using the ABC Method at the Pharmacy Installation of Hospital X in 2024

Feny Febrianti ^{1*}, Avianti Eka Dewi Aditya Purwaningsih², Fransisca Tri Wituningtyas³

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Setia Budi Surakarta, Surakarta, Indonesia

Article Info	ABSTRAK
<p>Article history:</p> <p>Received 09 21, 2025 Revised 10 22, 2025 Accepted 11 28, 2025</p>	<p>Perencanaan pengadaan obat yang efisien merupakan komponen penting dalam manajemen logistik farmasi khususnya untuk antibiotik yang menyerap proporsi anggaran terbesar. Penelitian ini menganalisis perencanaan pengadaan antibiotik di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X berdasarkan data aktual tahun 2024 yang bersifat retrospektif menggunakan metode klasifikasi biaya ABC. Sumber data berasal dari laporan pemakaian antibiotik selama periode Januari–Desember 2024 dengan unit analisis berupa item antibiotik individual dan cut-off klasifikasi ABC ditetapkan mengikuti prinsip Pareto (≈70% untuk Kelas A, 20% Kelas B dan 10% Kelas C). Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 132 item antibiotik sebanyak 9 item (6,81%) tergolong Kelas A dan menyerap 69,32% total biaya pengadaan, 22 item (16,67%) tergolong Kelas B dengan kontribusi 20,41%, sedangkan 101 item (76,52%) tergolong Kelas C dan hanya menyumbang 10,27% biaya. Pola ini menegaskan konsistensi prinsip Pareto dalam pengelolaan persediaan antibiotik rumah sakit. Implikasinya antibiotik Kelas A memerlukan pengawasan biaya dan monitoring persediaan yang lebih intensif dibandingkan Kelas B dan C mengingat dampaknya yang paling signifikan terhadap anggaran pengadaan.</p>
<p>Kata kunci</p> <p>Perencanaan obat, Antibiotik, Metode abc, Instalasi farmasi, Manajemen logistik</p> <p>Keywords:</p> <p>Drug planning, Antibiotics, Abc method, Pharmacy installation, Logistics management</p>	<p>ABSTRACT</p> <p>Efficient drug procurement planning is an important component in pharmaceutical logistics management, especially for antibiotics that absorb the largest proportion of budgets. This study analyzes the planning for the procurement of antibiotics at Hospital X Pharmaceutical Installation based on actual data in 2024 which is retrospective using the ABC cost classification method. The data source comes from reports on the use of antibiotics during the January–December 2024 period with analysis units in the form of individual antibiotic items and ABC classification cut-offs determined following the Pareto principle (≈70% for Class A, 20% for Class B and 10% for Class C). The results of the analysis showed that of the 132 items of antibiotics, 9 items (6.81%) were classified as Class A and absorbed 69.32% of the total procurement costs, 22 items (16.67%) were classified as Class B with a contribution of 20.41%, while 101 items (76.52%) were classified as Class C and only contributed 10.27% of the cost. This pattern confirms the consistency of the Pareto principle in the management of hospital antibiotic inventories. The implication is that Class A antibiotics require more intensive cost control and inventory monitoring than Class B and C given their most significant impact on procurement budgets.</p>

Corresponding Author:

Feny Febrianti

Faculty of Pharmacy, Universitas Setia Budi Surakarta

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57127

email: fenyfebri09@gmail.com

This is an open-access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Journal homepage:

<http://jfi.setiabudi.ac.id>



1. PENDAHULUAN

Pengelolaan persediaan obat merupakan aspek krusial dalam sistem pelayanan kesehatan rumah sakit khususnya pada instalasi farmasi. Persediaan obat yang tidak direncanakan secara optimal dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara kebutuhan klinis dan ketersediaan logistik yang pada akhirnya berdampak langsung terhadap keselamatan pasien dan efisiensi operasional rumah sakit (1). Kelompok antibiotik menempati posisi yang sangat penting. Sebagai *life-saving drugs* untuk berbagai penyakit infeksi, antibiotik memiliki tingkat penggunaan yang tinggi dan kebutuhan yang fluktuatif sehingga memerlukan sistem perencanaan yang tepat, cepat dan akurat. Nilai ekonomis antibiotik yang tinggi menyebabkan kelompok ini menyerap sebagian besar anggaran pengadaan obat di rumah sakit (2).

Kondisi tersebut menuntut adanya metode manajerial yang mampu mengklasifikasikan item obat berdasarkan prioritas pengelolannya. Salah satu metode yang sering digunakan untuk tujuan tersebut adalah *ABC analysis (Always Better Control)* (3). Metode ini mengklasifikasikan obat berdasarkan nilai konsumsi kumulatif yaitu jumlah kebutuhan dikalikan dengan harga satuan (*unit cost*). Obat-obatan kemudian dibagi menjadi tiga kategori yaitu kelas A (sekitar 10–20% jumlah item yang menyumbang sekitar 70–80% nilai), kelas B (sekitar 20–30% item dengan nilai menengah) dan kelas C (50–70% item dengan kontribusi nilai kecil) (4). Pengelola farmasi dapat memfokuskan perhatian dan pengendalian terhadap item kelas A yang berdampak besar terhadap anggaran rumah sakit.

Penerapan *ABC analysis* telah digunakan di berbagai rumah sakit sebagai alat bantu perencanaan pengadaan dan pengendalian stok obat. Penelitian di RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta menemukan bahwa hanya 9% dari total item antibiotik yang masuk dalam kelas A tetapi kelompok ini menyerap hampir 70% dari total biaya pengadaan antibiotik rumah sakit (5). Hal serupa juga ditemukan dalam studi di Instalasi Farmasi RS UNS, di mana 22,2% item antibiotik diklasifikasikan sebagai kelas A dan menyumbang lebih dari 66% nilai pengadaan (6). Sebagian besar studi masih dilakukan dengan data historis sebelum pandemi dan jarang memberikan pembaruan pada pola konsumsi antibiotik terbaru.

Berdasarkan evaluasi internal Rumah Sakit X terdapat fluktuasi nilai pengadaan dan penggunaan antibiotik dalam tiga tahun terakhir (2022–2024) yang berdampak pada efisiensi anggaran farmasi. Hingga saat ini Rumah Sakit X belum memiliki pemetaan klasifikasi biaya antibiotik berbasis metode ABC yang secara spesifik mengaitkan kelompok obat prioritas dengan indikator kinerja pengelolaan persediaan seperti potensi *stock-out* dan risiko kedaluwarsa. Sebagian besar penelitian ABC antibiotik di Indonesia masih bersifat umum dan belum secara khusus difokuskan pada kelompok antibiotik dengan konteks pengelolaan anggaran rumah sakit daerah berbasis APBD.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis klasifikasi biaya antibiotik di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X tahun 2024 menggunakan metode analisis ABC. Tujuan khusus penelitian ini meliputi yaitu mengklasifikasikan antibiotik



berdasarkan nilai konsumsi kumulatif dan mengidentifikasi kelompok antibiotik kelas A sebagai prioritas pengendalian biaya farmasi rumah sakit.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan analisis ABC yang difokuskan secara spesifik pada kelompok antibiotik menggunakan data realisasi tahun 2024 di rumah sakit daerah sehingga menghasilkan pemetaan prioritas biaya yang lebih aktual dan relevan. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan sistem informasi manajemen farmasi rumah sakit yang terintegrasi melalui pemanfaatan hasil klasifikasi ABC sebagai dasar penetapan prioritas pengawasan dan pengendalian biaya antibiotik.

Urgensi penelitian ini didorong oleh tingginya ketergantungan rumah sakit terhadap antibiotik dalam penanganan penyakit infeksi akut maupun kronis. Tanpa pengendalian biaya dan prioritas pengelolaan yang tepat, rumah sakit berisiko menghadapi ketidakefisienan penggunaan anggaran antibiotik (7). *Overstock* pada antibiotik tertentu dapat menyebabkan pemborosan anggaran dan peningkatan risiko kedaluwarsa obat.

Manfaat nyata dari penelitian ini antara lain:

- Memberikan dasar klasifikasi biaya yang kuat untuk pengendalian dan penetapan prioritas pengelolaan antibiotik.
- Menjadi acuan bagi rumah sakit lain dalam menyusun kebijakan pengelolaan logistik farmasi yang terukur dan akuntabel.
- Mendukung upaya peningkatan efisiensi pengelolaan ketersediaan antibiotik di fasilitas kesehatan.
- Menunjang pengendalian resistensi antimikroba melalui sistem kontrol distribusi dan pengadaan berbasis kategori.

Dengan demikian penelitian ini memiliki peran strategis dalam menjawab tantangan pengelolaan stok antibiotik yang adaptif, efisien dan sesuai kebutuhan klinis di era *cost-containment* dan transformasi digital sistem pelayanan kesehatan.

2. METODE

Penelitian ini merupakan studi *non-eksperimental* dengan pendekatan deskriptif kuantitatif retrospektif yang bertujuan untuk menganalisis klasifikasi biaya antibiotik di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X tahun 2024 menggunakan metode analisis ABC (8). Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa data pemakaian antibiotik (*issue* ke unit pelayanan) yang dikombinasikan dengan harga satuan pengadaan selama periode Januari–Desember 2024.

Item antibiotik dalam penelitian ini didefinisikan sebagai seluruh obat antibakteri sistemik yang termasuk dalam klasifikasi *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) kode J01, tidak termasuk sediaan topikal dan oftalmik. Kriteria inklusi meliputi antibiotik yang tercatat sebagai item aktif, diadakan dan digunakan selama periode penelitian sedangkan item yang tidak memiliki data penggunaan atau harga satuan lengkap dikeluarkan dari analisis (9).

Nilai penggunaan tahunan (*Annual Usage Value*) dihitung dengan rumus $Quantity\ Used \times Unit\ Price$ (10). Seluruh item antibiotik kemudian diurutkan



berdasarkan nilai penggunaan tahunan dari yang tertinggi ke terendah dilanjutkan dengan perhitungan persentase kumulatif terhadap total nilai penggunaan.

Berdasarkan hasil tersebut dilakukan klasifikasi ABC menggunakan *cut-off* 70%–20%–10% yaitu kelas A mencakup item dengan kontribusi kumulatif hingga 70% dari total nilai penggunaan, kelas B mencakup 20% berikutnya dan kelas C mencakup sisa 10%. *Cut-off* ini dipilih karena paling umum digunakan dalam analisis manajemen persediaan farmasi dan sesuai dengan prinsip Pareto dalam pengendalian biaya obat.

Proses pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel versi 2021. Tahapan data cleaning meliputi standarisasi penamaan item antibiotik, penyamaan satuan penggunaan, penghapusan data duplikat serta penggabungan item yang memiliki perbedaan label pembiayaan (BPJS dan non-BPJS) namun berasal dari produk dan kekuatan sediaan yang sama. Hasil klasifikasi ABC disajikan dalam bentuk tabel distribusi dan grafik Pareto untuk menggambarkan proporsi kontribusi biaya setiap kelas antibiotik (11).

Penelitian ini tidak melibatkan subjek manusia maupun data pasien sehingga tidak memerlukan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian. Penelitian ini telah memperoleh izin penggunaan data dari pihak Instalasi Farmasi Rumah Sakit X sesuai dengan ketentuan institusi yang berlaku. Analisis dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan pola distribusi biaya antibiotik dan mengidentifikasi kelompok antibiotik prioritas berdasarkan klasifikasi ABC sebagai dasar pengendalian biaya farmasi rumah sakit.

3. HASIL

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif retrospektif untuk menganalisis klasifikasi biaya antibiotik di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X sepanjang Januari hingga Desember 2024. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang mencakup pemakaian antibiotik dan harga satuan masing-masing item. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel versi 2021 dengan menerapkan metode analisis ABC berdasarkan prinsip Pareto. Metode ini mengelompokkan item antibiotik ke dalam tiga kategori utama yaitu Kelas A yang menyumbang sekitar 70–80% dari total nilai biaya, Kelas B sebesar 15–20% dan Kelas C sebagai sisa hingga mencapai 100%.

Penggunaan data realisasi pemakaian antibiotik tahun berjalan (tahun 2024) memberikan gambaran yang lebih aktual mengenai distribusi biaya dibandingkan penggunaan data historis atau proyeksi. Pendekatan ini relevan untuk menggambarkan pola konsumsi antibiotik terkini di Rumah Sakit X mengingat dinamika kebutuhan klinis yang terus berkembang. Hasil analisis ABC yang diperoleh mencerminkan kondisi riil struktur biaya antibiotik pada periode penelitian dan dapat digunakan sebagai dasar evaluasi pengendalian biaya logistik farmasi.

Praktik pengadaan obat di Rumah Sakit X secara umum telah mengikuti regulasi yang berlaku antara lain Keputusan Menteri Kesehatan No. 1197/SK/MenKes/X/2004 dan Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010 tentang



pengadaan barang dan jasa pemerintah (12). Obat diperoleh dari distributor resmi melalui mekanisme *e-katalog* dan *non-katalog* dengan proses verifikasi oleh apoteker pada saat penerimaan. Proses pengadaan masih menghadapi sejumlah kendala, terutama keterlambatan pembayaran yang berkaitan dengan mekanisme pendanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) serta hambatan teknis dalam sistem *e-katalog* yang berdampak pada ketersediaan obat (13).

Permasalahan sistemik dalam pengadaan tersebut memiliki implikasi yang signifikan terhadap antibiotik Kelas A yang bernilai tinggi dan bersifat kritis. Keterlambatan pengadaan pada kelompok antibiotik ini berpotensi menimbulkan gangguan pelayanan klinis serta meningkatkan tekanan terhadap anggaran rumah sakit. Hasil analisis ABC menunjukkan bahwa konsentrasi biaya antibiotik sangat terfokus pada sejumlah kecil item sehingga kelompok Kelas A memerlukan perhatian khusus dalam pengendalian dan pengawasan pengelolaan biaya.

Penandaan "(BPJS)" dan "non-BPJS" pada nama item antibiotik menunjukkan perbedaan skema pembiayaan dan kontrak pengadaan. Pada tahap *data cleaning*, item dengan nama dagang dan kekuatan sediaan yang sama tetapi memiliki label BPJS dan non-BPJS dievaluasi lebih lanjut. Dalam kasus Claneksi dan Anbacim, item BPJS dan non-BPJS dipertahankan sebagai entri terpisah karena berasal dari kontrak pengadaan dan harga satuan yang berbeda meskipun memiliki nama dagang dan kekuatan sediaan yang sama. Masing-masing item dilaporkan secara terpisah dalam hasil analisis ABC untuk mencerminkan kontribusi biaya yang sebenarnya.

Hasil Analisis ABC pada Obat Antibiotik

Analisis ABC yang dilakukan pada 132 item antibiotik di Rumah Sakit X mengklasifikasikan item-item tersebut berdasarkan nilai konsumsi tahunan kumulatifnya. Hasil rinci klasifikasi disajikan dalam Tabel 1, yang menguraikan setiap item antibiotik beserta nilai penggunaan, harga kumulatif, persentase total dana, persentase kumulatif, dan kelas ABC-nya. Tabel ini memberikan gambaran yang transparan dan terperinci mengenai kontribusi finansial setiap obat, memungkinkan pemahaman yang mendalam tentang distribusi nilai dalam inventaris antibiotik rumah sakit.

Tabel 1. Hasil Analisis Kelas A Obat Antibiotik di Rumah Sakit X Tahun 2024

No	Nama Item Obat	Jumlah Pemakaian	Jumlah Harga (Rp)	Harga Kumulatif (Rp)	Persentase Total Dana (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Anbacim Inj 1 Gram (Bpjs)	10.504	383.070.376	383.070.376	27,06	27,06
2	Ceftazidime Inj 1 Gram (Bpjs)	9.340	119.094.340	502.164.716	8,41	35,48
3	Meropenem 1 Gram (Bpjs)	2.829	113.160.000	615.324.716	7,99	43,47
4	Ceftriaxon Inj 1 Gram (Bpjs)	19.000	108.300.000	723.624.716	7,65	51,12
5	Claneksi Inj 1 Gram (Bpjs)	2.144	79.317.280	802.941.996	5,60	56,73
6	Cendo Lfx Eye Drop	814	62.570.145	865.512.141	4,42	61,15
7	Co Amoxyclav 625 Mg	14.363	50.485.945	915.998.086	3,57	64,72
8	Levofloxacin 500 Mg/100 Ml (Bpjs)	1.541	34.672.500	950.670.586	2,45	67,17
9	Cefixime 100 Mg (Bpjs)	43.535	30.474.500	981.145.086	2,15	69,32

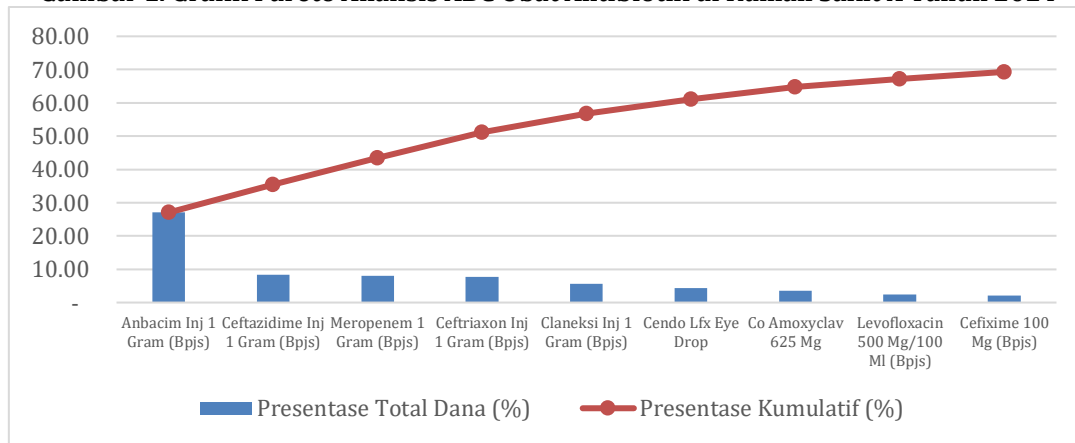
Tabel 1 menunjukkan bahwa sembilan item antibiotik termasuk dalam Kelas A dan secara kumulatif menyerap sekitar 70% dari total anggaran pengadaan



meskipun hanya mencakup sekitar 7% dari total item antibiotik. Anbacim Inj 1 Gram (BPJS) merupakan item dengan kontribusi biaya terbesar, yaitu 27,06% dari total anggaran antibiotik tahun 2024. Temuan ini mencerminkan prinsip Pareto di mana sebagian kecil item menyumbang sebagian besar biaya pengadaan. Antibiotik Kelas A memerlukan prioritas dalam pengendalian biaya dan pengawasan pengelolaan persediaan untuk menjamin keberlanjutan pelayanan klinis, terutama pada kasus infeksi berat yang memerlukan antibiotik spektrum luas (14).



Gambar 1. Grafik Pareto Analisis ABC Obat Antibiotik di Rumah Sakit X Tahun 2024



Grafik Pareto pada Gambar 1 menunjukkan distribusi kontribusi biaya antibiotik berdasarkan persentase total dana dan persentase kumulatif. Batang merepresentasikan kontribusi biaya masing-masing item antibiotik sedangkan garis menunjukkan persentase kumulatif sebagai dasar penentuan klasifikasi ABC. Visualisasi ini memperlihatkan bahwa sebagian kecil item antibiotik menyumbang proporsi terbesar terhadap total anggaran sehingga item-item tersebut perlu menjadi fokus utama dalam pengendalian biaya dan pengelolaan persediaan antibiotik.

Tabel 2. Hasil Analisis Kelas B Obat Antibiotik di Rumah Sakit X Tahun 2024

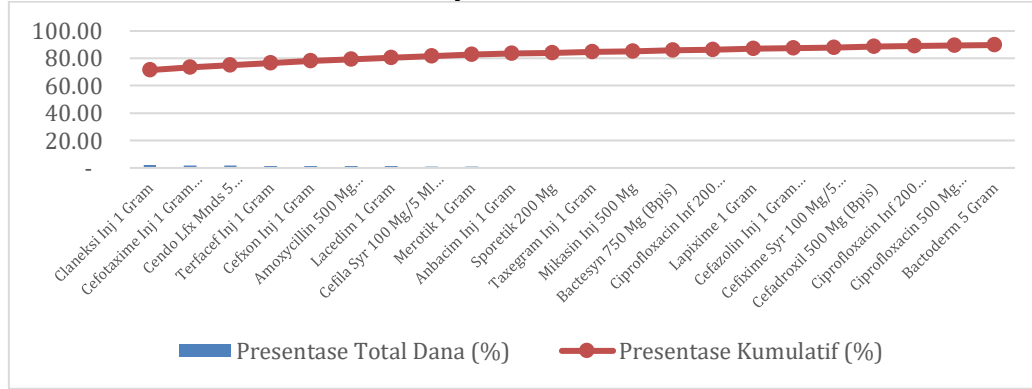
No	Nama Item Obat	Jumlah Pemakaian	Jumlah Harga (Rp)	Harga Kumulatif (Rp)	Presentase Total Dana (%)	Presentase Kumulatif (%)
1	Claneksi Inj 1 Gram	254	29.843.476	1.010.988.562	2,11	71,43
2	Cefotaxime Inj 1 Gram (BPJS)	4.487	27.375.187	1.038.363.749	1,93	73,36
3	Cendo Lfx Mnds 5 Mg/MI (0,6 MI) Eye Drop	1.543	23.635.674	1.061.999.423	1,67	75,03
4	Terfacef Inj 1 Gram	80	21.183.280	1.083.182.703	1,50	76,53
5	Cefxon Inj 1 Gram	69	19.913.400	1.103.096.103	1,41	77,93
6	Amoxycillin 500 Mg (BPJS)	36.065	19.294.775	1.122.390.878	1,36	79,30
7	Lacedim 1 Gram	62	18.925.500	1.141.316.378	1,34	80,63
8	Cefila Syr 100 Mg/5 MI (30 MI)	156	16.450.200	1.157.766.578	1,16	81,80
9	Merotik 1 Gram	21	13.752.900	1.171.519.478	0,97	82,77
10	Anbacim Inj 1 Gram	106	9.954.036	1.181.473.514	0,70	83,47
11	Sporetik 200 Mg	255	8.916.075	1.190.389.589	0,63	84,10
12	Taxegram Inj 1 Gram	49	8.775.851	1.199.165.440	0,62	84,72
13	Mikasin Inj 500 Mg	34	8.114.100	1.207.279.540	0,57	85,29
14	Bactesyn 750 Mg (BPJS)	282	7.825.500	1.215.105.040	0,55	85,85
15	Ciprofloxacina Inf 200 Mg/100 MI (BPJS)	492	7.749.000	1.222.854.040	0,55	86,39
16	Lapixime 1 Gram	36	7.492.500	1.230.346.540	0,53	86,92
17	Cefazolin Inj 1 Gram (BPJS)	850	7.332.100	1.237.678.640	0,52	87,44
18	Cefixime Syr 100 Mg/5 MI (30 MI) (BPJS)	650	7.142.850	1.244.821.490	0,50	87,95
19	Cefadroxil 500 Mg (BPJS)	7.208	6.919.680	1.251.741.170	0,49	88,44
20	Ciprofloxacina Inf 200 Mg/100 MI	182	6.281.002	1.258.022.172	0,44	88,88
21	Ciprofloxacina 500 Mg (BPJS)	13.073	6.092.018	1.264.114.190	0,43	89,31
22	Bactoderm 5 Gram	131	5.961.810	1.270.076.000	0,42	89,73

Analisis Tabel 2 menunjukkan bahwa Kelas B mencakup 22 item antibiotik dengan kontribusi biaya menengah yaitu berkisar antara 0,42% hingga 2,11% dari total anggaran pengadaan. Claneksi Inj 1 Gram dan Cefotaxime Inj 1 Gram (BPJS) merupakan item dengan kontribusi biaya tertinggi dalam Kelas B yang mencerminkan posisi transisi antara Kelas A dan Kelas C. Amoxycillin 500 mg (BPJS)



memiliki frekuensi pemakaian yang sangat tinggi namun kontribusi biaya relatif moderat, menggambarkan karakteristik umum Kelas B. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun kontribusi biaya per item tidak dominan, Kelas B tetap memerlukan pemantauan yang terencana untuk menjaga kesinambungan terapi dan efisiensi pengelolaan persediaan (15).

Gambar 2. Grafik Pareto Kontribusi Biaya Antibiotik Kelas B di Rumah Sakit X Tahun 2024



Grafik Pareto pada Gambar 2 memperlihatkan bahwa masing-masing item antibiotik Kelas B memiliki kontribusi biaya yang relatif kecil secara individual, namun secara kumulatif membentuk porsi anggaran yang signifikan hingga mendekati batas 90%. Visualisasi ini menegaskan peran Kelas B sebagai kelompok dengan kontribusi biaya menengah yang perlu dikelola secara proporsional dalam pengendalian biaya antibiotik.

Tabel 3. Hasil Analisis Kelas C Obat Antibiotik di Rumah Sakit X Tahun 2024

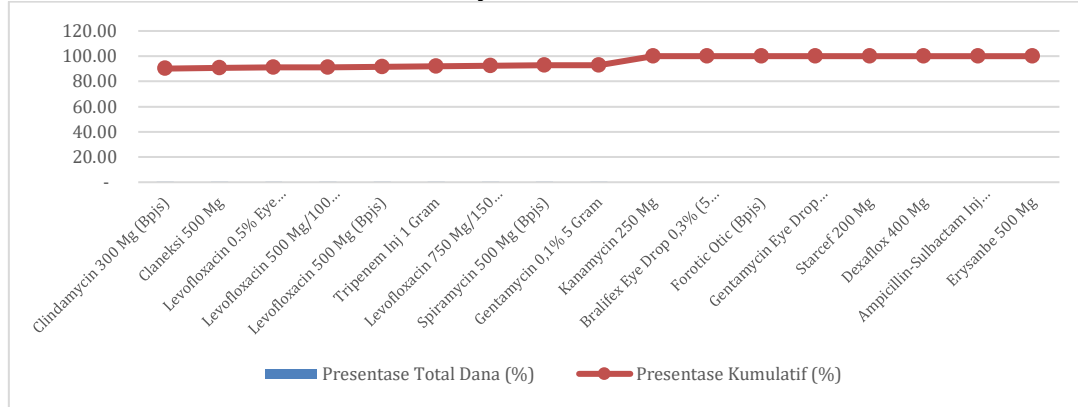
No	Nama Item Obat	Jumlah Pemakaian	Jumlah Harga (Rp)	Harga Kumulatif (Rp)	Presentase Total Dana (%)	Presentase Kumulatif (%)
1	Clindamycin 300 Mg (Bpjs)	4.811	5.826.121	1.275.902.121	0,41	90,14
2	Claneksi 500 Mg	388	5.749.772	1.281.651.893	0,41	90,55
3	Levofloxacin 0.5% Eye Drop (5 MI) (Bpjs)	283	5.340.210	1.286.992.103	0,38	90,93
4	Levofloxacin 500 Mg/100 MI	60	5.328.000	1.292.320.103	0,38	91,30
5	Levofloxacin 500 Mg (Bpjs)	5.566	4.898.080	1.297.218.183	0,35	91,65
6	Tripinem Inj 1 Gram	8	4.884.000	1.302.102.183	0,35	91,99
7	Levofloxacin 750 Mg/150 MI	42	4.662.000	1.306.764.183	0,33	92,32
8	Spiramycin 500 Mg (Bpjs)	1.906	4.570.588	1.311.334.771	0,32	92,65
9	Gentamycin 0,1% 5 Gram	1.368	4.381.704	1.315.716.475	0,31	92,96
--
94	Kanamycin 250 Mg	22	48.312	1.415.206.904,45	0,00	99,99
95	Bralifex Eye Drop 0,3% (5 MI)	1	41.126	1.415.248.030,45	0,00	99,99
96	Forotic Otic (Bpjs)	1	37.962	1.415.285.992,45	0,00	99,99
97	Gentamycin Eye Drop 0.3% (5 MI)	4	37.608	1.415.323.600,45	0,00	99,99
98	Starcef 200 Mg	1	36.300	1.415.359.900,45	0,00	100
99	Dexaflox 400 Mg	1	29.748	1.415.389.648,45	0,00	100
10	Ampicillin-Sulbactam Inj 750 Mg	1	24.420	1.415.414.068,45	0,00	100
10	Erysanbe 500 Mg	1	3.497	1.415.417.565,45	0,00	100

Analisis Tabel 3 menunjukkan bahwa Kelas C mencakup 101 item antibiotik atau sekitar 76,52% dari total item yang dianalisis namun hanya menyumbang sekitar 10% dari total anggaran pengadaan. Kontribusi biaya masing-masing item dalam Kelas C sangat kecil yaitu berkisar antara 0,41% hingga mendekati nol



meskipun beberapa item seperti Clindamycin 300 mg (BPJS) dan Levofloxacin 500 mg (BPJS) memiliki volume penggunaan yang relatif tinggi. Temuan ini mencerminkan karakteristik utama Kelas C dalam analisis ABC yaitu frekuensi penggunaan yang tinggi tetapi dengan dampak finansial yang minimal terhadap anggaran rumah sakit (16).

Gambar 3. Grafik Pareto Kontribusi Biaya Antibiotik Kelas C di Rumah Sakit X Tahun 2024



Grafik Pareto pada Gambar 3 memperlihatkan bahwa kontribusi biaya antibiotik Kelas C sangat kecil secara individual namun secara kumulatif melengkapi total anggaran hingga mencapai 100%. Visualisasi ini menegaskan bahwa mayoritas item antibiotik berada pada Kelas C dengan kontribusi biaya rendah sehingga dapat dikelola dengan tingkat pengawasan yang lebih sederhana dibandingkan Kelas A dan Kelas B tanpa mengabaikan kebutuhan dasar pelayanan klinis.

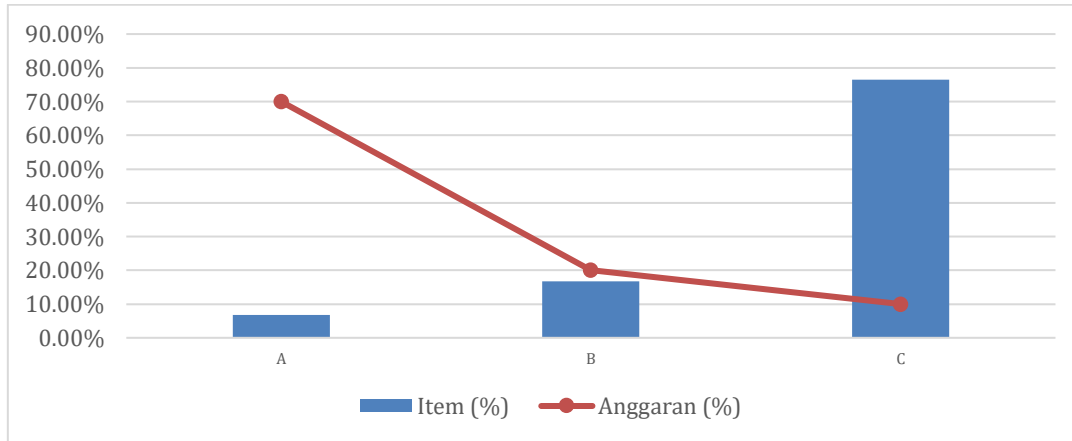
Tabel 4. Pengelompokan Antibiotik dengan Analisis ABC Berdasarkan Jumlah Item dan Kontribusi Biaya

Kelompok	Jumlah Item	Item (%)	Anggaran (Rp)	Anggaran (%)
A	9	6,81	981.145.086	70
B	22	16,67	288.930.914	20
C	101	76,52	145.341.565,45	10
Total	132	100	1.415.417.565,45	100

Analisis Tabel 4 menunjukkan distribusi antibiotik berdasarkan analisis ABC di Rumah Sakit X tahun 2024 yang sejalan dengan prinsip Pareto. Kelas A hanya mencakup 9 item (6,81%) namun menyerap 70% dari total anggaran pengadaan antibiotik sebesar Rp981.145.086. Kelas B terdiri dari 22 item (16,67%) dengan kontribusi 20% anggaran sedangkan Kelas C mencakup sebagian besar item yaitu 101 item (76,52%), namun hanya menyumbang 10% dari total anggaran pengadaan antibiotik sebesar Rp1.415.417.565,45. Pola ini konsisten dengan temuan pada berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa sebagian kecil item obat menyerap proporsi terbesar dari total biaya pengadaan (16).

Gambar 4. Distribusi Jumlah Item dan Kontribusi Anggaran Antibiotik Berdasarkan Analisis ABC di Rumah Sakit X Tahun 2024





Gambar 4 memperlihatkan ketimpangan antara proporsi jumlah item antibiotik dan kontribusi anggaran pada masing-masing kelompok ABC. Kelas A memiliki proporsi item yang kecil namun kontribusi anggaran yang sangat besar, sedangkan Kelas C mencakup sebagian besar item dengan kontribusi anggaran yang minimal. Visualisasi ini menegaskan hasil analisis ABC bahwa pengendalian biaya antibiotik perlu difokuskan pada kelompok Kelas A, sementara Kelas B dan Kelas C dapat dikelola dengan tingkat pengawasan yang lebih proporsional.

Untuk meningkatkan keterbacaan dan implikasi manajerial, disajikan ringkasan 10 item dengan nilai penggunaan tahunan terbesar beserta kontribusi kumulatifnya. Tabel ini memudahkan penentuan prioritas pengendalian biaya pada antibiotik dengan kontribusi tertinggi.

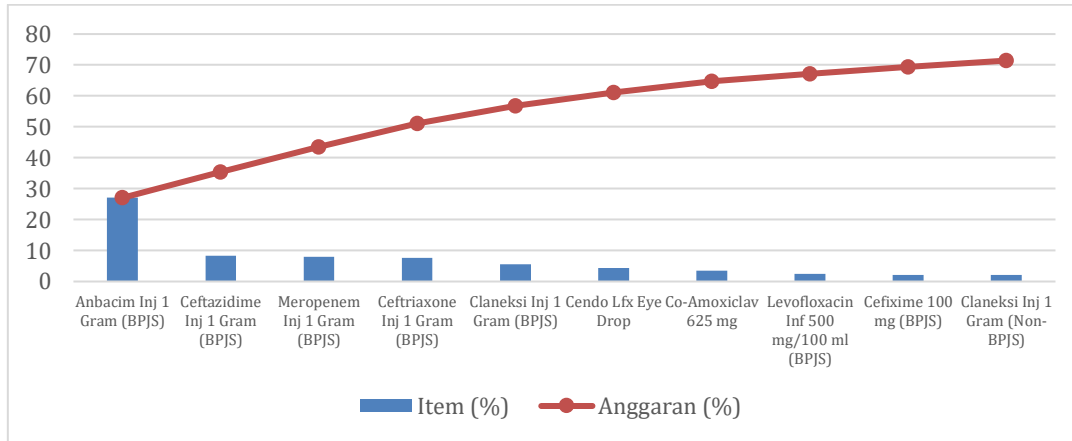
Tabel 5. Top-10 Item Antibiotik Penyerap Biaya dan Kontribusi Kumulatif di Rumah Sakit X Tahun 2024

No	Nama Item Antibiotik	Nilai Penggunaan (Rp)	Kontribusi (%)	Kumulatif (%)	Kelas
1	Anbacim Inj 1 Gram (BPJS)	383.070.376	27,06	27,06	A
2	Ceftazidime Inj 1 Gram (BPJS)	119.094.340	8,41	35,48	A
3	Meropenem Inj 1 Gram (BPJS)	113.160.000	7,99	43,47	A
4	Ceftriaxone Inj 1 Gram (BPJS)	108.300.000	7,65	51,12	A
5	Claneksi Inj 1 Gram (BPJS)	79.317.280	5,60	56,73	A
6	Cendo Lfx Eye Drop	62.570.145	4,42	61,15	A
7	Co-Amoxiclav 625 mg	50.485.945	3,57	64,72	A
8	Levofloxacin Inf 500 mg/100 ml (BPJS)	34.672.500	2,45	67,17	A
9	Cefixime 100 mg (BPJS)	30.474.500	2,15	69,32	A
10	Claneksi Inj 1 Gram (Non-BPJS)	29.843.476	2,11	71,43	B

Hasil menunjukkan bahwa sembilan dari sepuluh item teratas termasuk dalam Kelas A dan secara kumulatif menyerap lebih dari 70% total anggaran antibiotik. Temuan ini menegaskan adanya konsentrasi biaya yang sangat tinggi pada sebagian kecil item, sehingga kelompok ini perlu menjadi prioritas utama dalam pengendalian biaya dan pengawasan pengelolaan persediaan.

Gambar 5. Grafik Pareto Top-10 Item Antibiotik Penyerap Biaya di Rumah Sakit X Tahun 2024





Gambar 5 menampilkan grafik Pareto dari sepuluh item antibiotik dengan nilai penggunaan tertinggi. Batang menunjukkan persentase kontribusi biaya masing-masing item, sedangkan garis menunjukkan persentase kontribusi kumulatif. Visualisasi ini memperlihatkan bahwa kontribusi kumulatif biaya melampaui 70% hanya dengan sembilan item (Kelas A), memperkuat hasil analisis ABC bahwa sebagian kecil item menyerap sebagian besar anggaran dan memerlukan fokus pengendalian biaya serta pengelolaan persediaan yang lebih ketat.

4. PEMBAHASAN

Analisis klasifikasi biaya antibiotik menggunakan metode ABC di Rumah Sakit X tahun 2024 menunjukkan distribusi yang sangat timpang antara jumlah item dan kontribusi anggaran. Dari total 132 item antibiotik, Kelas A hanya mencakup 9 item (6,81%) namun menyerap 70% total anggaran (Rp981.145.086), sedangkan Kelas B dan Kelas C masing-masing menyumbang 20% dan 10% dari anggaran. Pola ini konsisten dengan prinsip Pareto yang umum ditemukan dalam pengelolaan persediaan farmasi rumah sakit dan menegaskan efektivitas metode ABC sebagai alat identifikasi prioritas pengendalian biaya (17).

Selain aspek nilai biaya distribusi volume penggunaan memberikan implikasi manajerial yang penting. Kelas A menyumbang lebih dari separuh total volume pemakaian (52,31%), sementara Kelas B dan C secara kumulatif mendominasi sisa volume konsumsi. Temuan ini menunjukkan bahwa keputusan pengelolaan tidak dapat didasarkan pada nilai biaya semata, melainkan perlu mempertimbangkan pola penggunaan untuk menjaga kesinambungan pelayanan klinis. Hasil klasifikasi ABC memiliki implikasi langsung terhadap penetapan kebijakan pengendalian yang berbeda pada setiap kelas.

Implikasi manajerial utama dari hasil ini adalah perlunya diferensiasi tindakan pengendalian antara Kelas A, B, dan C.



Untuk Kelas A yang menyerap sebagian besar anggaran dan umumnya terdiri dari antibiotik spektrum luas dan berisiko tinggi terhadap resistensi diperlukan tingkat pengendalian paling ketat. Tindakan yang relevan meliputi frekuensi evaluasi yang lebih sering, otorisasi penggunaan oleh dokter penanggung jawab atau tim farmasi serta pemantauan ketat terhadap kesesuaian indikasi klinis. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *Antimicrobial Stewardship Program* (ASP), di mana antibiotik bernilai tinggi dan spektrum luas menjadi target utama pengawasan untuk mencegah overuse, misuse dan percepatan resistensi antimikroba (18).

Pada Kelas B yang memiliki kontribusi biaya menengah dan volume penggunaan yang cukup besar, diperlukan pengendalian dengan tingkat moderat. Evaluasi berkala terhadap tren pemakaian dan rasionalitas penggunaan tetap diperlukan namun tanpa mekanisme otorisasi seketat Kelas A. Pendekatan ini memungkinkan efisiensi biaya tetap terjaga sekaligus menghindari risiko kekosongan stok pada antibiotik yang sering digunakan dalam praktik klinis rutin (19).

Pada Kelas C mencakup sebagian besar item antibiotik dengan kontribusi biaya yang sangat kecil, meskipun beberapa di antaranya memiliki volume penggunaan yang relatif tinggi. Untuk kelompok ini pengendalian dapat dilakukan dengan frekuensi yang lebih rendah dan berbasis pemantauan periodik. Hasil ini juga menunjukkan bahwa rendahnya nilai biaya tidak selalu identik dengan rendahnya kepentingan klinis. Pengelolaan Kelas C tetap perlu memastikan ketersediaan obat dasar untuk mendukung pelayanan pasien tanpa membebani sumber daya manajerial secara berlebihan.

Dari perspektif *Antimicrobial Stewardship* hasil analisis ABC ini memberikan dasar awal yang kuat untuk penetapan prioritas intervensi. Antibiotik Kelas A yang mendominasi anggaran dan umumnya merupakan antibiotik spektrum luas, merupakan kandidat utama untuk kebijakan restriksi formularium, evaluasi penggunaan dan audit penggunaan antibiotik. Penerapan hasil analisis ABC tidak hanya berdampak pada efisiensi biaya tetapi juga mendukung tujuan klinis ASP dalam menekan resistensi antimikroba dan meningkatkan kualitas terapi antibiotik di rumah sakit.

5. KESIMPULAN

Analisis ABC terhadap 132 item antibiotik di Rumah Sakit X pada tahun 2024 menunjukkan bahwa 9 item Kelas A (6.81%) menyumbang 70% dari total biaya pengadaan. Item Kelas B (22 item, 16.67%) menyerap 20%, sementara 101 item Kelas C (76.52%) menyumbang 10%. Item Kelas A juga merupakan bagian terbesar dari total penggunaan (52.31%), menunjukkan pentingnya ganda untuk pengendalian biaya dan efisiensi operasional. Studi ini memberikan dasar berbasis bukti untuk perencanaan pengadaan antibiotik yang adaptif.

6. UCAPAN TERIMAKASIH



Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Setia Budi Surakarta dan Rumah Sakit X atas dukungan dan kesempatan yang diberikan, sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

REFERENCES

- [1] Rohimah WW, Siyamto Y. Optimalisasi Pengelolaan Perbekalan Farmasi dalam Menunjang Ketersediaan Obat di Rumah Sakit. *Jurnal Ilmiah Keuangan Akuntansi Bisnis*. 2024;3(3):590–6.
- [2] Lolo WA, Widodo WI, Mpila DA. Analisis Perencanaan Dan Pengadaan Obat Antibiotik Berdasarkan Metode ABC Indeks Kritis Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Advent Manado. *Jurnal MIPA*. 2021;10(1):10–4.
- [3] Nadhifa A, Zakaria M, Irwansyah D. Analisis Metode Abc (Always, Better, Control) Dan Eoq (Economic Order Quantity) Dalam Pengendalian Persediaan Obat Pada Klinik Vinca Rosea. *Industrial Engineering Journal*. 2022;11(2):33–40.
- [4] Manik IL. Pengendalian Persediaan Obat dengan Analisis ABC dan VEN di Rumah Sakit Umum Daerah Porsea. In: *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*. 2019.
- [5] Yanti TH, Farida Y. Analisis ABC dalam perencanaan obat antibiotik di rumah sakit ortopedi surakarta. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*. 2016;1(01):51–7.
- [6] Zulpadly MF. Evaluation of Antibiotic Planning in the UNS Hospital Pharmacy Installation in 2021. *Borneo Journal of Pharmacy*. 2023;6(4):445–51.
- [7] Sinulingga NE, Kep M, Kep S. Manajemen Rumah Sakit. *Manajemen Rumah Sakit*. 2025;41.
- [8] Sari NA, Dewi MS, Adiwisastro NG. EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PNEUMONIA DEWASA DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT DI DAERAH KABUPATEN BEKASI TAHUN 2024. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*. 2025;14(2):125–30.
- [9] Augustin J, Mangiapane S, Kern W V. A regional analysis of outpatient antibiotic prescribing in Germany in 2010. *The European Journal of Public Health*. 2015;25(3):397–9.
- [10] Singh A, Rasania SK, Barua K. Inventory control: Its principles and application. *Indian Journal of community health*. 2022;34(1):14–9.
- [11] Harjana NPA. Manajemen Data: Panduan Cepat Mengolah, Menganalisis, dan Memvisualisasikan Data dengan Mudah. *Simanta Journal*; 2025.
- [12] Sidrotullah MS, Pahmi K. Evaluasi Pelaksanaan Standar Pelayanan Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Kelas C di Propinsi Nusa Tenggara Barat. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*. 2020;2(1):21–30.
- [13] Iqbal M. Pengaruh Pelaksanaan E Katalog Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Terhadap Umkm. *Jurnal USM Law Review*. 2020;3(1):77–97.
- [14] Ten golden rules for optimal antibiotic use in hospital settings: the WARNING call to action. *World Journal of Emergency Surgery*. 2023;18(1):50.
- [15] Mwele II, Gichure JM. Effects of Inventory Monitoring Techniques On



- Distribution Service Performance of Essential Drugs in Public Health Facilities: A Case Study of Kenya Medical Supplies Authority. *International Journal of Social Sciences and Information Technology*, 8 (10). 2017;57–66.
- [16] Kastanioti C, Mavridoglou G, Karanikas H, Polyzos N. ABC analysis: a tool of effectively controlling pharmaceutical expenditure in Greek NHS hospitals. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*. 2016;7(3):173–9.
- [17] Ervianti O, Sari RK, Rachmadana D. Analisis Manajemen Persediaan Obat Di Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik Dengan Metode ABC dan EOQ. *Journal of Economics and Business UBS*. 2024;13(1):168–78.
- [18] Setiawan E, Wibowo YI, Setiadi AAP, Nurpatricia Y, Sosilya H, Wardhani DK, et al. Implementasi antimicrobial stewardship program di kawasan Asia: Sebuah kajian sistematis. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. 2019;8(2):141–56.
- [19] Takwa HM, KM S. Manajemen Risiko dalam Rumah Sakit: Strategi Pencegahan dan Mitigasi. PT KIMHSAFI ALUNG CIPTA; 2025.

