



PERSI AWARDS 2025

Audit Terintegrasi *Clinical Pathway*

“Strategi Sinergi Kolaborasi Lintas Profesi untuk *Quality Improvement* Berkelanjutan”

Kategori Topik

Leadership and Management

Penulis:

Tim Audit Klinis Terintegrasi RS Sardjito

RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

Jl. Kesehatan 1 Sekip Yogyakarta, Telp: (0274) 587333, Faks: (0274) 565639
www.sardjitohospital.co.id

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : dr. Eny Suswanti, M.P.H
Tempat, tanggal Lahir : Bantul, 23 Mei 1973
Jabatan : Anggota Sub Komite Mutu dan Profesi
Instansi/ RS : RSUP Dr. Sardjito
Alamat : Tanubayan RT 10 Trirenggo Bantul, DIY
No Tlp/ Fax Kantor : 0274 – 631190 ext :
No Hp/Alamat email : 08164225270
Alamat Kantor : Jl. Kesehatan 1, Sekip, Mlati, Sleman, DI Yogyakarta
Judul Makalah : Audit Terintegrasi *Clinical Pathway* “Strategi Sinergi Kolaborasi Lintas Profesi untuk *Quality Improvement* Berkelanjutan”

Dengan ini menyatakan bahwa makalah yang dikirim untuk mengikuti lomba PERSI AWARDS 2025, tidak keberatan bila akan dipublikasikan oleh PERSI Pusat dengan tujuan untuk menyebarkan pengetahuan dan pengalaman dalam manajemen Rumah Sakit

Mengetahui

Direktur SDM, Pendidikan dan Penelitian
RSUP Dr. Sardjito



drg. Nusati Ikawahju, M.Kes

Penulis



dr. Eny Suswanti, M.P.H

Audit Terintegrasi *Clinical Pathway*
**“Strategi Sinergi Kolaborasi Lintas Profesi
untuk *Quality Improvement* Berkelanjutan”**

Tim Audit Klinis Terintegrasi RS Sardjito

A. Ringkasan

Audit Terintegrasi *Clinical Pathway* (CP) di RSUP Dr. Sardjito merupakan strategi kolaborasi lintas profesi untuk meningkatkan mutu dan keselamatan pasien secara berkelanjutan. CP mengatur alur pelayanan berbasis standar medis hingga tindak lanjut. Audit bertujuan menilai kepatuhan, mengidentifikasi variasi, memperkuat koordinasi, mengatasi hambatan, dan mendorong perbaikan berkelanjutan. Proses meliputi perencanaan, pengumpulan data, observasi, analisis, pelaporan, umpan balik, tindak lanjut, dan re-audit. Hasil menunjukkan kepatuhan meningkat dari tahun 2024 ke tahun 2025 secara keseluruhan dari 73,48% menjadi 86,56% dengan perbaikan signifikan pada penanganan stroke infark dari 80,76% menjadi 96,16% dan Ca Mamae Pro MRM dari 28,57% menjadi 51,17%, serta penguatan kolaborasi antarprofesi dan standarisasi pelayanan.

B. Latar Belakang

Clinical Pathway (CP) adalah perencanaan pelayanan kesehatan terpadu yang merangkum setiap langkah yang diberikan kepada pasien berdasarkan standar pelayanan medis, standar asuhan keperawatan, dan standar pelayanan tenaga kesehatan lainnya. Penerapan *clinical pathway* (CP) di rumah sakit merupakan salah satu strategi penting dalam mengintegrasikan standar pelayanan, mengurangi variasi tindakan klinis, meningkatkan efisiensi, dan memastikan mutu layanan berbasis bukti. Alur perawatan pasien dipandu CP secara sistematis dan terintegrasi mulai dari diagnosis, intervensi, hingga tindak lanjut, dengan melibatkan berbagai profesi medis, paramedis, dan non-medis. Keberhasilan implementasi CP sangat bergantung pada mekanisme evaluasi yang tidak hanya menilai kepatuhan terhadap alur klinis, tetapi juga memantau koordinasi antarprofesi, penggunaan sumber daya, serta pencapaian indikator mutu. Audit terintegrasi memberikan ruang bagi evaluasi menyeluruh terhadap kesesuaian praktik dengan standar, efektivitas komunikasi tim, dan efisiensi proses layanan, sekaligus menjadi sarana pembelajaran organisasi untuk perbaikan/ pengembangan berkelanjutan.

Pelaksanaan audit terintegrasi CP menghadapi berbagai tantangan antara lain:

1. Resistensi antarprofesi sering muncul akibat perbedaan persepsi terhadap indikator mutu dan prioritas pelayanan. Hal ini memerlukan kepemimpinan yang kuat dan strategi komunikasi efektif untuk membangun konsensus lintas profesi.
2. Kurangnya kesadaran dan komitmen staf menjadi kendala utama, terutama bila CP dianggap sebagai beban administratif tambahan tanpa pemahaman manfaat langsung terhadap kinerja klinis.
3. Keterbatasan sumber daya baik dari sisi jumlah dan kompetensi SDM, maupun sarana pendukung seperti sistem informasi dan perangkat monitoring yang belum optimal, sering menghambat keberlanjutan audit.
4. Kelemahan pada instrumen evaluasi juga menjadi isu, mengingat sebagian alat audit CP belum terstandarisasi dan valid secara universal, sehingga hasil evaluasi berpotensi bias.

Selain itu, faktor budaya organisasi turut memengaruhi keberhasilan audit. Rumah sakit yang belum mengadopsi budaya perbaikan berkelanjutan (*continuous quality improvement*) cenderung sulit mempertahankan hasil audit sebagai acuan pembaruan CP. Padahal, jika dijalankan secara konsisten dengan dukungan lintas profesi dan manajemen, audit terintegrasi CP dapat menjadi instrumen strategis untuk meningkatkan mutu layanan, efisiensi operasional, serta pengembangan kapasitas SDM rumah sakit secara simultan dan berkelanjutan.

Audit terintegrasi *CP* merupakan mekanisme evaluasi yang melibatkan tenaga medis, non-medis, dan manajemen rumah sakit secara kolaboratif untuk memastikan kesesuaian pelayanan dengan standar yang telah ditetapkan. Pentingnya kegiatan ini terletak pada perannya sebagai alat pengendalian mutu dan pencegahan risiko yang secara langsung berdampak pada keselamatan pasien. Adapun urgensi audit terintegrasi CP sebagai berikut:

1. Memastikan kepatuhan terhadap standar pelayanan yang berbasis bukti (*evidence-based practice*).

Dengan menilai implementasi *clinical pathway* secara sistematis, rumah sakit dapat mengidentifikasi deviasi atau variasi tindakan yang berpotensi menurunkan kualitas pelayanan dan meningkatkan risiko insiden keselamatan pasien.

2. Memperkuat koordinasi lintas profesi.

Proses perawatan pasien sering melibatkan dokter, perawat, nutrisionis, apoteker, serta unit manajemen. Evaluasi yang terintegrasi memungkinkan semua pihak untuk berbagi data, mengidentifikasi hambatan, dan menyepakati perbaikan, sehingga jalur perawatan menjadi lebih efisien, aman, dan bebas dari duplikasi atau kesalahan prosedur.

3. Mendukung deteksi dini dan pencegahan insiden keselamatan pasien.

Dengan memantau indikator mutu, seperti kepatuhan pemberian obat, ketepatan diagnosis, dan kelengkapan dokumentasi, rumah sakit dapat mengurangi kejadian yang tidak diharapkan (*adverse events*), *near miss*, atau kesalahan medis.

4. Mendorong budaya perbaikan berkelanjutan (*continuous quality improvement*).

Data hasil audit menjadi dasar bagi perencanaan pelatihan, penyesuaian protokol, dan pengembangan kapasitas sumberdaya, yang pada akhirnya meningkatkan mutu layanan dan memperkuat sistem keselamatan pasien.

Audit terintegrasi bukan sekadar proses administratif, melainkan sebuah strategi yang menghubungkan standar mutu, praktik klinis, manajemen risiko, dan pengembangan sumber daya secara berkesinambungan demi tercapainya pelayanan kesehatan yang aman, efektif, dan berfokus pada pasien.

Berdasarkan tantangan yang ada, khususnya evaluasi yang sebelumnya bersifat parsial di masing-masing Komite Profesi, dengan kecukupan sumber daya manusia yang terbatas dan alur administrasi pergerakan pelaksanaan audit yang kompleks, diinisiasi penetapan Tim audit integrasi yang merangkum keanggotaan lengkap yang siap diaktivasi sesuai pilihan topik audit. RS Sardjito Yogyakarta berkomitmen untuk meningkatkan mutu layanan dan keselamatan pasien melalui kegiatan audit terintegrasi penerapan PPK dan CP secara berkesinambungan. Berdasarkan SK Direktur Utama HK.02.03/D.XI/25830/2023 ditetapkan tim Audit Terintegrasi yang beranggotakan :

1. Komite Medik
2. Komite Mutu
3. Komite Keperawatan
4. Komite Tenaga Kesehatan Lain
5. Komite Pencegahan dan Pengendalian Infeksi/Pengendalian Resistansi Antimikroba
6. Komite Etik dan Hukum
7. Komite Koordinasi Pendidikan
8. Satuan Pemeriksa Intern (SPI)
9. Tim Kerja Akuntansi-BMN

10. Tim Kerja Pelayanan Medik
11. Instalasi Rekam Medik dan Informasi Kesehatan
12. Instalasi Sistem Informasi dan Manajemen Rumah Sakit
13. Dokter Spesialis
14. Dokter Subspesialis
15. Dokter Umum
16. Perawat
17. Apoteker
18. Nutrisionis
19. Fisioterapi

Kegiatan Audit CP Terintegrasi dimulai pada awal tahun 2024 dengan disusun dan disahkan nya beberapa PPK terintegrasi dilengkapi CP yaitu :

1. PPK Terintegrasi dan CP SC Elektif
2. PPK Terintegrasi dan CP Stroke Infark
3. PPK Terintegrasi dan CP Stroke Perdarahan
4. PPK Terintegrasi dan CP Ca Mamae Pro MRM
5. PPK Terintegrasi dan CP Ca Cervik
6. PPK Terintegrasi dan CP Transplant Ginjal
7. PPK Terintegrasi dan CP STEMI
8. PPK Terintegrasi dan CP Pneumoniae

Adapun beberapa CP telah dilakukan evaluasi kepatuan setiap bulan:

1. CP Terintegrasi SC Elektif
2. CP Terintegrasi Stroke Infark
3. CP Terintegrasi Stroke Perdarahan
4. CP Terintegrasi Ca Mamae Pro MRM
5. CP Terintegrasi Transplant Ginjal

CP yang dilakukan audit untuk semester1 tahun 2025 dengan parameter yang berbeda dengan audit bulanan yaitu:

1. CP Terintegrasi SC Elektif
2. CP Terintegrasi Stroke Infark
3. CP Terintegrasi Ca Mamae Pro MRM

Saat ini Tim Audit terintegrasi RS Sardjito dengan dukungan penuh Instalasi Sistem Informasi Rumah Sakit sedang mengembangkan modul di Rekam Medik Elektronik SIMETRIS untuk monitoring prospektif pada topik CP Ca Cervik Stadium Lanjut Tanpa penyulit.

C. Tujuan/Target Spesifik Audit Klinis dan *Clinical Pathway* Terintegrasi

1. Memperkuat Kolaborasi Lintas Profesi

Karena audit ini melibatkan tenaga medis, non-medis, dan manajemen, salah satu target spesifiknya adalah membangun komunikasi efektif dan koordinasi antarprofesi. Dengan demikian, setiap unit memahami perannya dalam jalur pelayanan, mengurangi potensi miskomunikasi, dan meningkatkan efisiensi perawatan pasien.

- 2. Memudahkan penggerakan pelaksanaan proses audit secara berkelanjutan** sebagai bagian proses kendali mutu dan keselamatan pasien
- 3. Meningkatkan budaya audit di seluruh unit kerja dan nakes named**
- 4. Mengidentifikasi Hambatan Operasional dan Administratif**

Audit terintegrasi bukan hanya menilai aspek klinis, tetapi juga mengevaluasi dukungan logistik, alur administrasi, ketersediaan sumber daya, dan kesiapan fasilitas. Tujuannya adalah menemukan hambatan yang mengganggu kelancaran pelayanan sehingga dapat segera diperbaiki.

5. Meningkatkan Keselamatan Pasien melalui Deteksi Dini Risiko

Target penting lainnya adalah mendeteksi potensi risiko *adverse events* atau *near miss*. Dengan mengidentifikasi titik rawan kesalahan, rumah sakit dapat memperbaiki prosedur, meningkatkan kewaspadaan staf, dan memperkuat sistem pelaporan insiden untuk mencegah terulangnya kejadian yang sama.

6. Menyediakan Data sebagai Dasar Perbaikan Berkelanjutan

Hasil audit terintegrasi menjadi *evidence* untuk *continuous quality improvement* (CQI). Data ini digunakan untuk revisi *clinical pathway*, pengembangan pelatihan staf, serta penyusunan kebijakan rumah sakit yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan pasien.

7. Mengukur Efektivitas dan Efisiensi Pelayanan

Audit bertujuan menilai apakah pelayanan yang diberikan tidak hanya sesuai standar, tetapi juga efisien dalam penggunaan sumber daya. Hal ini membantu manajemen rumah sakit mengoptimalkan biaya operasional tanpa mengorbankan kualitas layanan.

Langkah-Langkah Audit Terintegrasi Rumah Sakit

1. Perencanaan Audit

- a. Menentukan tujuan audit, ruang lingkup (misalnya audit *clinical pathway* pada kasus tertentu), serta indikator yang akan dievaluasi.
- b. Membentuk tim audit yang terdiri dari perwakilan profesi medis, non-medis, dan manajemen rumah sakit.
- c. Menyusun jadwal audit dan menyiapkan dokumen acuan seperti standar pelayanan, Panduan Asuhan, PPK, PNPK, CP (*Clinical Pathway*), serta regulasi terkait mutu dan keselamatan pasien.

2. Pengumpulan Data dan Dokumen Pendukung

- a. Mengumpulkan data rekam medis, catatan perawatan, laporan insiden keselamatan pasien, data mutu, dan informasi pendukung lainnya.
- b. Memastikan semua data valid, lengkap, dan sesuai periode yang diaudit.

3. Pelaksanaan Audit Lapangan

- a. Melakukan observasi langsung proses pelayanan pasien.
- b. Mewawancarai tenaga kesehatan dan staf terkait untuk memahami hambatan, praktik baik, dan potensi risiko.
- c. Menggunakan daftar tilik (*checklist*) berbasis indikator mutu dan keselamatan pasien.

4. Analisis Data

- a. Membandingkan praktik yang berlangsung dengan standar *clinical pathway* dan SOP.
- b. Mengidentifikasi deviasi, variasi tindakan, dan titik rawan yang berpotensi mengganggu mutu atau keselamatan pasien.
- c. Menilai dampak deviasi terhadap efisiensi, biaya, dan hasil klinis pasien.

5. Penyusunan Laporan Audit

- a. Menyusun laporan yang memuat temuan, analisis akar masalah (*root cause analysis*), serta rekomendasi perbaikan.
- b. Laporan mencakup bukti pendukung, grafik, atau data kuantitatif untuk memperkuat hasil evaluasi.

6. Rapat Umpan Balik (*Feedback Meeting*)

- a. Menyampaikan hasil audit kepada seluruh pihak terkait, termasuk tenaga medis, manajemen, dan unit-unit terkait.
- b. Mendiskusikan rekomendasi dan menyepakati rencana aksi (*action plan*) bersama.

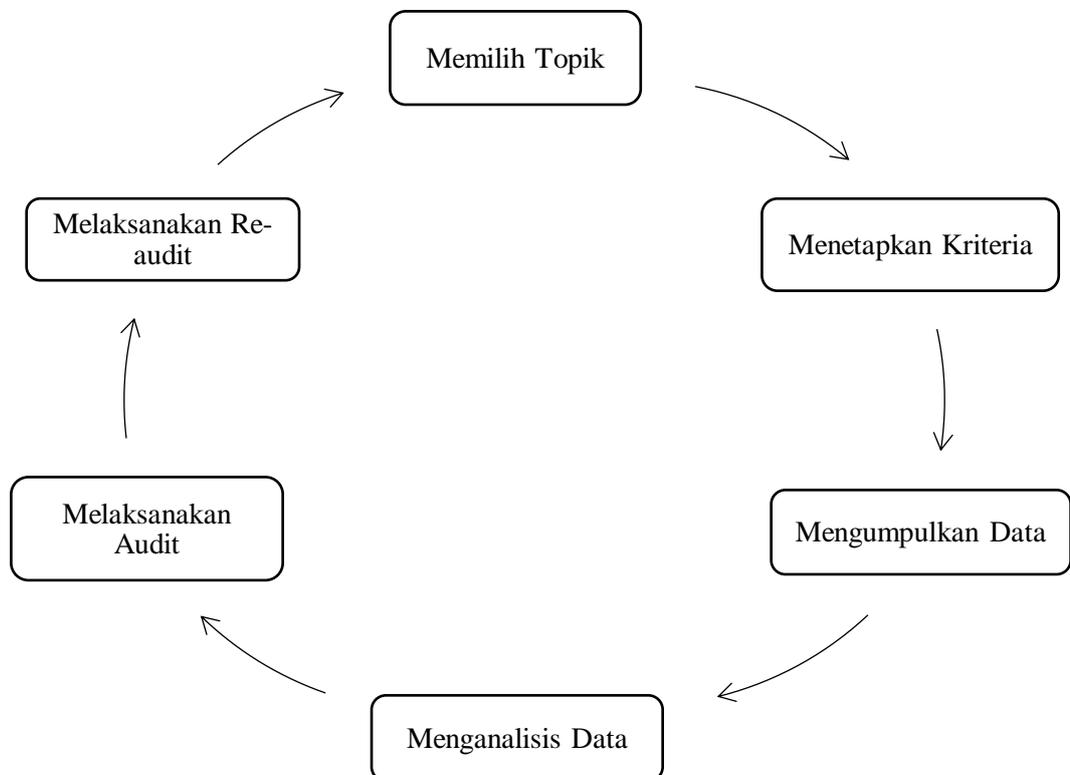
7. Tindak Lanjut dan Monitoring

- a. Melaksanakan perbaikan sesuai rencana aksi yang telah disepakati.
- b. Melakukan monitoring berkala untuk menilai efektivitas perbaikan.
- c. Menyusun laporan *follow-up* untuk memastikan keberlanjutan dan mencegah terulangnya deviasi.

8. Evaluasi Berkelanjutan

- a. Menjadikan audit terintegrasi sebagai proses rutin dalam *continuous quality improvement (CQI)*.
- b. Menyesuaikan indikator, metode, atau *clinical pathway* sesuai perkembangan ilmu dan kebijakan terbaru.

Proses Audit CP Terintegrasi dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Siklus audit CP Terintegrasi sebagai berikut:

1. Pemilihan topik yang akan dilakukan audit

Tahap pertama dari audit CP Terintegrasi adalah pemilihan topik yang akan dilakukan audit. Pemilihan dan penetapan topik atau masalah yang akan dilakukan audit dipilih berdasarkan kesepakatan yang menjadi prioritas, sehingga diharapkan terjadi perbaikan yang lebih besar. Ada beberapa kriteria yang membantu dalam pemilihan topik untuk audit:

- a. Aspek yang sedang menjadi perhatian manajemen atau pemberi layanan, mendapat dukungan/konsesus dari seluruh klinisi, dan berpotensi untuk meningkatkan kualitas dan keselamatan pasien;
- b. Hal yang memerlukan perhatian yang tinggi atau khusus, misalnya prosedur resiko tinggi, biaya tinggi (*high cost*), jumlah kasusnya banyak (*high volume*), dan sering menimbulkan masalah (*problem prone*);
- c. Memiliki pedoman pelayanan klinis dalam bentuk Panduan Praktek Klinis (PPK) bisa di tingkat Rumah Sakit, tingkat nasional, maupun tingkat internasional;
- d. Dibatasi pada area tertentu di rumah sakit (misalnya gawat darurat, rawat inap, atau rawat jalan).

2. Menetapkan kriteria dan standar

Fokus audit klinis untuk menilai kesesuaian proses dan hasil dari pelayanan klinis kemudian dilakukan perubahan untuk meningkatkan mutu layanan. Untuk menilai kualitas pelayanan yang diberikan digunakan kriteria dan standar tertentu yang telah ditetapkan. Kriteria audit adalah bukti yang diperlukan dan harus ada untuk menyatakan bahwa pasien telah diberikan pelayanan pada taraf yang seoptimal mungkin.

Selain kriteria sebelum audit klinis juga harus menentukan pengecualian/ekslusi/justifikasi yaitu keadaan yang mungkin merupakan alasan bagi sebuah catatan medis untuk tidak memenuhi kriteria audit.

3. Pengumpulan data

Audit menggunakan data kuantitatif dan berhubungan dengan standar praktik yang baik. Jumlah sampel dihitung dengan formula estimasi besar sampel sesuai dengan rencana analisis. Pengumpulan data menggunakan metode prospektif atau retrospektif dengan elemen data yang disesuaikan dengan standar berdasarkan sumber data rekam medik

yang ada pada sistem informasi di rumah sakit. Adapun langkah-langkah pengumpulan data yaitu:

- a. Menyusun petunjuk pengumpulan data
- b. Menetapkan populasi dan sampel
- c. Menentukan metode pengambilan sampel
- d. Menentukan metode pengumpulan data

4. Analisa data

Setelah semua data terkumpul, langkah selanjutnya yaitu melakukan input data sesuai yang tertulis di rekam medik ke dalam *form*/tabel yang telah disusun sesuai dengan kriteria dan standar yang telah ditetapkan.

5. Melaksanakan Audit

Tim audit CP Terintegrasi melakukan *review* pada berkas rekam medis untuk mengetahui apakah kriteria atau standar dan prosedur yang telah ditetapkan telah dilaksanakan atau telah dicapai dalam kasus yang di-*review*. Pengumpulan dan analisa data menggunakan *tools* statistik. Data tentang kasus yang tidak memenuhi kriteria atau standar akan dipisahkan dan dikumpulkan dan dilakukan penilaian lebih lanjut. Analisa data audit klinis dilakukan untuk menghitung tingkat kepatuhan, identifikasi pola penyimpangan dan penyebab penyimpangan. Pada kasus tersebut dilakukan analisis lebih lanjut dan didiskusikan kemungkinan penyebab terjadinya ketidaksesuaian dengan standar.

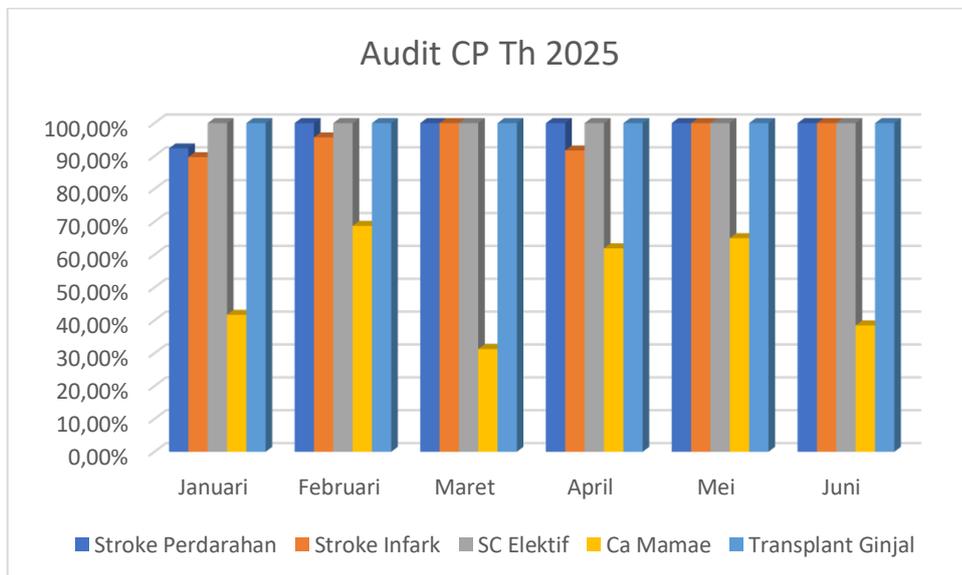
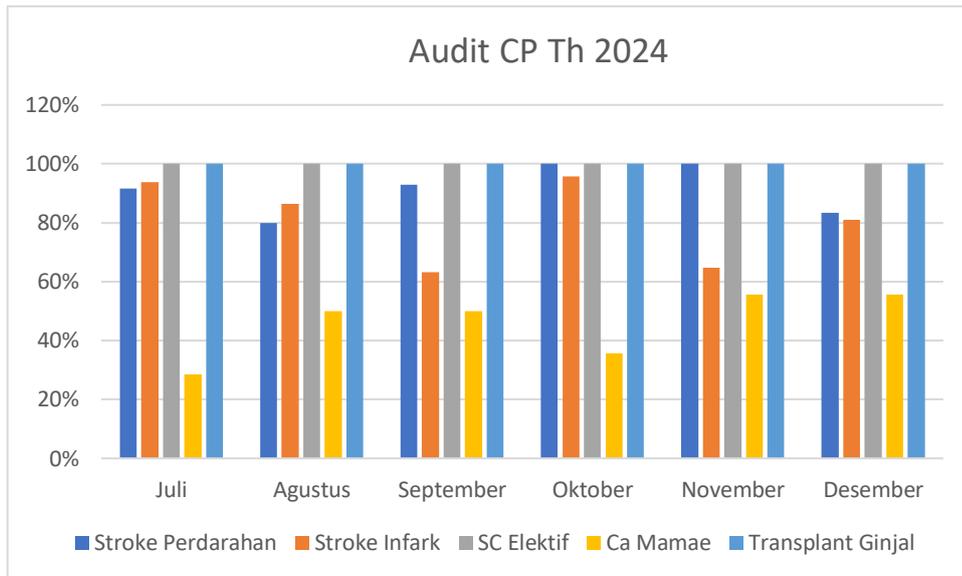
Apabila ada kriteria yang angka kesesuaiannya tidak mencapai 80% maka perlu dilakukan analisa akar masalah untuk menentukan penyebab adanya penyimpangan tersebut dengan bantuan diagram tulang ikan (*Ishikawa diagram*). Diagram tersebut digunakan untuk menganalisis persoalan dari 5 faktor yaitu: mesin (*machine*), bahan (*material*), manusia (*man*), metode (*method*), dan dana (*money*). Melalui analisis tersebut dapat diketahui terdapatnya kekurangan yang kemudian harus ditindaklanjuti dengan membuat rekomendasi untuk perbaikan.

Apabila area yang memerlukan perbaikan telah diidentifikasi, maka langkah berikutnya adalah merumuskan rekomendasi, dengan tujuan untuk memperbaiki pelayanan terhadap pasien.

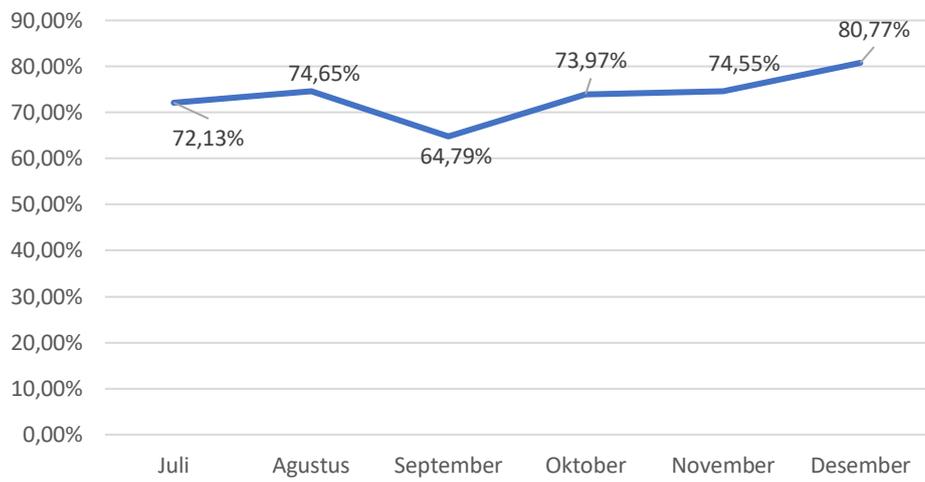
6. Melakukan audit ulang/ Re-audit

Langkah terakhir adalah melakukan re-audit, langkah ini penting untuk mengetahui apakah perubahan yang ditetapkan dalam waktu tertentu telah membawa perbaikan terhadap pelayanan atau masih diperlukan perbaikan lebih lanjut. Biasanya re-audit dibatasi pada area penting yang memerlukan perubahan. Re-audit menggunakan metode

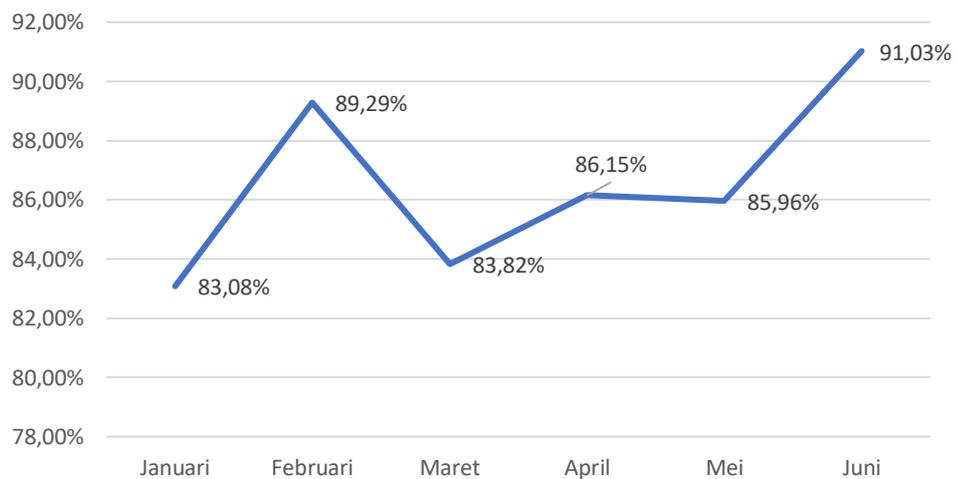
yang sama dengan audit yang melibatkan setiap tahapan dari siklus audit, dan dapat diulang beberapa kali hingga kita yakin bahwa perbaikan terhadap pelayanan tercapai dan perbaikan yang diperoleh ini tetap terpelihara. Re-audit dilakukan setelah perbaikan selama 6 bulan. Perencanaan mutu dan pelaksanaan pelayanan tenaga kesehatan tersebut selalu dievaluasi dan dijaga melalui mekanisme audit.



Hasil Rata-Rata Audit CP Terintegrasi Th 2024



Hasil Rata-Rata Audit CP Terintegrasi Th 2025



Hasil Kegiatan Audit Terintegrasi

1. Peningkatan Kepatuhan terhadap Clinical Pathway

Persentase kepatuhan tenaga medis terhadap alur klinis meningkat signifikan, pada semester 2 tahun 2024 rata-rata capaian audit CP Terintegrasi **73,48%** meningkat menjadi **86,56%** pada semester 1 tahun 2025 karena adanya monitoring terstruktur lintas profesi dan upaya perbaikan yang berkelanjutan.

2. Identifikasi Kesenjangan Layanan untuk Upaya Perbaikan Layanan

Audit menemukan adanya perbedaan praktik antar unit dalam manajemen pasien dengan diagnosis yang sama, yang kemudian menjadi dasar penyusunan standar pelayanan yang lebih seragam. Temuan pada semester 2 tahun 2025 terdapat perbedaan ooutput khususnya pada pasien stroke yang dirawat di *High Care Neurologi/* Unit stroke yang khusus didedikasikan untuk perawatan stroke dan pasien yang dirawat di ruang selain unit stroke. Dari temuan tersebut kemudian manajemen dan unit terkait melakukan upaya perbaikan untuk proporsional jumlah bed khusus untuk pasien stroke di High Care Neurologi/ Unit stroke tidak untuk pasien dengan diagnosa selain stroke, sehingga capaian Audit Terintegrasi CP Stroke pada semester 1 tahun 2025 mengalami peningkatan yang signifikan dari **80,76%** menjadi **96,16%**.

3. Optimalisasi Kolaborasi Lintas Profesi

Tenaga medis, keperawatan, farmasi, gizi, dan manajemen mulai berkoordinasi secara lebih sistematis dalam perencanaan dan evaluasi pasien. Temuan dari hasil Audit CP Ca Mamae Pro MRM pada semester 2 tahun 2024 terkait kepatuhan kelengkapan dokumentasi (diagnosis, penunjang, dan edukasi) dan ketepatan terapi (antibiotik) maka dilakukan upaya perbaikan dari Tim DPJP (Dokter Penanggung Jawab Pasien), Tim PPRA dan Tim Keperawatan sehingga Audit Terintegrasi CP Ca Mamae Pro MRM pada semester 1 tahun 2025 mengalami peningkatan yang signifikan dari **28,57%** menjadi **51,17%**.

Referensi:

- Amer M, Ghosh P, Chatterjee A. Improving medical consults for surgical inpatients: a quality improvement project using an e-referral system linked to clinical pathways. *BMJ Open Qual.* 2022 Jun;11(2):e001606. doi: 10.1136/bmjoc-2021-001606. PMID: 35705267; PMCID: PMC9204417.
- Ge M, Gan N, Shan Y, Tian N. Effects of clinical nursing pathway on postoperative satisfaction and quality of life of patients with subarachnoid hemorrhage. *Pak J Med Sci.* 2024 Mar-Apr;40(4):747-752. doi: 10.12669/pjms.40.4.7800. PMID: 38544986; PMCID: PMC10963955.
- Hamer O, Lowther HJ, Harrison H, Hill J. Effectiveness of quality improvement collaboratives in improving clinical processes and patient outcomes in stroke care. *Br J Neurosci Nurs.* 2022 Jun 2;18(3):142-145. doi: 10.12968/bjnn.2022.18.3.142. Epub 2022 Jul 1. PMID: 38807712; PMCID: PMC7616013.
- Houten R, Hussain MI, Martin AP, Ainsworth N, Lameirinhas C, Coombs AW, Toh S, Rao C, St John E. Digital Versus Paper-Based Consent from the UK NHS Perspective: A Micro-costing Analysis. *Pharmacoecoon Open.* 2025 Jan;9(1):27-39. doi: 10.1007/s41669-024-00536-0. Epub 2024 Nov 5. PMID: 39499439; PMCID: PMC11717759.
- Hwang JI, Tchoe HJ, Chung S, Park E, Choi M. Experiences of using clinical pathways in hospitals: Perspectives of quality improvement personnel. *Nurs Open.* 2023 Jan;10(1):337-348. doi: 10.1002/nop2.1309. Epub 2022 Aug 19. PMID: 35986469; PMCID: PMC9748067.
- Kenaa B, Ramadan L, Njoku MJ, Holden VK, Gulati M. A Leadership Pathway in Patient Safety and Quality Improvement for Trainees. *ATS Sch.* 2023 Aug 9;4(4):413-422. doi: 10.34197/ats-scholar.2023-0019PS. PMID: 38196676; PMCID: PMC10773278.
- Lowther HJ, Harrison J, Hill JE, Gaskins NJ, Lazo KC, Clegg AJ, Connell LA, Garrett H, Gibson JME, Lightbody CE, Watkins CL. The effectiveness of quality improvement collaboratives in improving stroke care and the facilitators and barriers to their implementation: a systematic review. *Implement Sci.* 2021 Nov 3;16(1):95. doi: 10.1186/s13012-021-01162-8. PMID: 34732211; PMCID: PMC8564999.
- Milanesi M, Fiorito R, Caloccia L, Guglielmetti C, Giganti G, Andreasi SE, Triarico A. Enhancing patient safety and risk management through clinical pathways in oncology. *BMJ Open Qual.* 2025 Jan 28;14(1):e003012. doi: 10.1136/bmjoc-2024-003012. PMID: 39875160; PMCID: PMC11781099.
- Savelberg W, Boersma LJ, Smidt M, van der Weijden T. Implementing a breast cancer patient decision aid: Process evaluation using medical files and the patients' perspective. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2021 Jul;30(4):e13387. doi: 10.1111/ecc.13387. Epub 2020 Dec 13. PMID: 33314448; PMCID: PMC8365645

Dokumentasi

