

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf12nk311>

Pendekatan *Lean Hospital* untuk Meminimalkan *Waste* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Arang Boyolali

Tria Yuganingsih

Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi; yugatrya@gmail.com (koresponden)

Gunawan P. Widodo

Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi; Gunawanpamudji@yahoo.com

Opstaria Saptarini

Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi; opstaria.saptarini79@gmail.com

ABSTRACT

Lean Hospital is needed so that in the hospital can fulfill patient's need optimally to give healthy service as much as possible by reducing waste which finally will create added value for the hospital. The purpose of this research is to identify waste and the cause of waste that happen in Outcare Pharmaceutical Installation Regional Public Hospital Pandan Arang, Boyolali. The method of this research is case study research with qualitative approach. The sequence of the research are Chart observation of service process in the form of value stream mapping, The distribution of Value Patient questionnaire and waste, doing interview by 5 Why Method to know the cause and critical waste. The results showed that the critical waste in the form of overproduction waste was 63.33%, waste waiting was 23.07% and waste inventory was 39.35%. The root cause of waste overproduction is inefficient information related to prescription service flow, the root cause of waste waiting is limited human resources, the root cause of waste inventory is doctor's practice hours that are not in accordance with the predetermined hours causing buildup. The proposed improvement for waste overproduction is to add acrylic information from service providers who are more effective at registration counters, queue collection counters. The proposed waste waiting improvement is done by leveling employees to create a middle system by requiring additional human resources. The proposed improvement in waste inventory is to arrange a doctor's practice schedule or a shift system.

Keywords: *critical waste; lean hospital; pharmaceutical installation; service improvement*

ABSTRAK

Pendekatan *lean* adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi dengan meningkatkan nilai, mempercepat waktu pelayanan dan meningkatkan kualitas dengan menghapus pemborosan dalam semua proses pelayanan di suatu instalasi. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi *waste* dan akar penyebab *waste* yang terjadi di dalam Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSUD Pandan Arang Boyolali. Metode penelitian ini adalah penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Tahapan penelitian yaitu observasi alur proses pelayanan yang dibuat dalam bentuk *value stream mapping*, penyebaran kuesioner *value* pasien dan *waste*, melakukan wawancara dengan metode 5 *why* untuk mengetahui akar penyebab dan *waste* kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *waste* kritis berupa *waste overproduction* sebesar 63,33%, *waste waiting* sebesar 23,07% dan *waste inventory* sebesar 39,35%. Akar penyebab dari *waste overproduction* adalah informasi yang kurang efisien terkait alur pelayanan resep, akar penyebab dari *waste waiting* adalah keterbatasan sumber daya manusia, akar penyebab dari *waste inventory* adalah jam praktek dokter yang tidak sesuai dengan jam yang telah ditentukan sehingga menyebabkan penumpukan. Usulan perbaikan untuk *waste overproduction* adalah menambahkan akrilik keterangan petugas pemberi pelayanan yang lebih efektif pada loket pendaftaran, loket pengambilan nomor antrian. Usulan perbaikan *waste waiting* adalah dilakukan *levelling* pegawai membuat sistem *middle* dengan memerlukan tambahan sumber daya manusia. Usulan perbaikan *waste inventory* adalah mengatur jadwal praktik dokter atau dibuat sistem *shift*.

Kata kunci: *waste kritis; lean hospital; instalasi farmasi; perbaikan pelayanan*

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Rumah sakit harus tetap mampu meningkatkan pelayanan kesehatan yang lebih bermutu dan terjangkau bagi masyarakat agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya dengan menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna, menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat, melakukan upaya kesehatan yang dilaksanakan secara serasi, terpadu, menyeluruh, dan berkesinambungan dengan tujuan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat.⁽¹⁾

Pelayanan instalasi farmasi yang bermutu adalah pelayanan kesehatan yang mana dapat memberikan kepuasan setiap pemakaian jasa pelayanan sesuai dengan kode etik dan standar pelayanan yang telah ditetapkan. Diharapkan bahwa kesembuhan pasien mencapai angka 25% didapat dari pelayanan dan kenyamanan yang baik, sedangkan angka 75% didapat dari obat yang digunakan oleh pasien.⁽²⁾ Adanya masalah mutu dalam sebuah instalasi yang dapat menyebabkan tidak terpenuhinya kepuasan pasien di rumah sakit dan keluhan yang sering terdengar dari pihak pemakai pelayanan kesehatan yang salah satunya sering menjadi sasaran di pelayanan farmasi rawat jalan. Instalasi farmasi rawat jalan merupakan salah satu diantara instalasi di rumah sakit yang menjadi perbincangan karena masalah mutu pelayanan sehingga menyebabkan ketidakpuasan pasien. Masalah yang sering terjadi diantaranya pelayanan tugas farmasi terlambat, prosedur yang berbelit dan menyulitkan pasien, informasi yang disampaikan oleh petugas farmasi yang kurang jelas.⁽³⁾ Selain itu, *waste* kritis di satelit farmasi rawat jalan adalah *waste motion* (19,26%) dan *waste kritis* di satelit farmasi rawat inap adalah *waste waiting* (15,23%).⁽⁴⁾ Penelitian lain menemukan 2 *waste* kritis yang terdapat di instalasi farmasi yaitu *waste overprocessing* dengan persentase sebesar 23% dan *waste waiting* dengan persentase sebesar 19%.⁽⁵⁾ Hal serupa ditemukan oleh Triyani dalam penelitiannya menemukan *waste waiting* dan *overprocessing*.⁽⁶⁾ *Waste waiting* disebabkan SIM mengalami error, banyak

petugas yang mengalami double job, sedangkan *overprocessing* disebabkan karena banyak aktivitas yang dilakukan berulang, seperti telaah resep yang dilakukan berulang dan penulisan e-tiket yang dilakukan dua kali.

Laporan masalah yang sering terjadi menjadi bukti bahwa masih banyak pemborosan (*waste*) ditemukan di instalasi yang berdampak kepada kepuasan *stakeholder*. Idealnya tidak boleh adanya pemborosan (*waste*) yang tidak memberikan nilai tambah (*non value added*) di setiap instalasi termasuk farmasi. Pemborosan atau *waste* merupakan segala aktivitas yang tidak mencerminkan bantuan dalam proses penyembuhan terhadap pasien. Semua *waste* harus dihilangkan atau diminimalkan, tidak hanya demi meningkatkan keselamatan pasien dan pegawai namun juga demi meningkatkan kepuasan pasien dan menekan biaya rumah sakit.⁽⁷⁾

Lean yang diterapkan di seluruh perusahaan disebut *lean enterprise*, *lean* pada manufaktur disebut *lean manufacturing*, sedangkan yang diterapkan di rumah sakit disebut dengan *lean hospital*. *Lean hospital* dibutuhkan agar di rumah sakit dapat memenuhi kebutuhan pasien secara optimal, dapat memberikan pelayanan kesehatan semaksimal mungkin dengan mengurangi *waste* (pemborosan) yang pada akhirnya akan menciptakan nilai tambah bagi rumah sakit. Tercatat banyak rumah sakit yang telah sukses memperbaiki kualitas pelayanan dengan menerapkan metode *lean*. Tujuan utama pendekatan *lean* adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi dengan meningkatkan nilai, mempercepat waktu pelayanan dan meningkatkan kualitas dengan menghapus pemborosan dalam semua proses pelayanan di suatu instalasi.

Penelitian mengenai pendekatan *lean hospital* di RSUD Pandan Arang Boyolali belum diujikan oleh peneliti lain, namun penelitian lain terkait pengukuran kinerja rumah sakit di RSUD Pandan Arang Boyolali ialah dengan metode *Balanced scorecard*, menyebutkan perspektif pelanggan (pasien) menunjukkan adanya peningkatan biaya untuk setiap tahunnya, akuisisi pelanggan (pasien) menunjukkan bahwa RSUD Pandan Arang Boyolali pada tahun 2012-2014 mengalami kenaikan penurunan tahun 2012 sebesar 29,40, tahun 2013 sebesar 29,00 dan tahun 2014 sebesar 29,00 sedangkan untuk perspektif pembelajaran dan pertumbuhan, peningkatan komitmen karyawan dilihat dari retensi karyawan menunjukkan bahwa tingkat retensi karyawan RSUD Pandan Arang Tahun 2012-2014 mengalami kenaikan untuk setiap tahunnya⁽⁸⁾ Latar belakang tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Pendekatan *Lean Hospital* Untuk Meminimalkan *Waste* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSUD Pandan Arang Boyolali”.

METODE

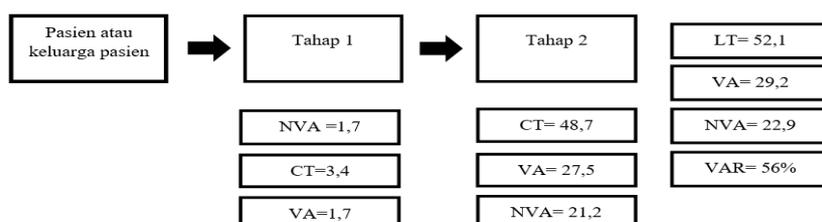
Penelitian yang dilakukan adalah penelitian studi kasus dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Studi kasus merupakan strategi penelitian dimana di dalamnya peneliti menyelidiki secara cermat suatu program, peristiwa, aktivitas, proses atau sekelompok individu. Penelitian kualitatif dilakukan pada kondisi alamiah dan bersifat penemuan. Peneliti melakukan observasi langsung dan mencari informasi terhadap lingkup peneliti dengan cara menyebarkan kuesioner dan *in depth interview* dari sumber yang telah dipastikan mengetahui informasi yang dibutuhkan oleh peneliti. Informasi yang terpilih yaitu pada *stakeholder* yang kepentingan, yang melaksanakan dan mengetahui secara mendalam mengenai sistem pelayanan instalasi farmasi rawat jalan di RSUD Pandan Arang Boyolali.

Alat yang digunakan peneliti berupa kuesioner *waste* yang berisi *checklist* untuk penelitian probabilitas kedelapan jenis *waste* yang ada pada proses pelayanan. Selain instrumen yang diatas peneliti juga memerlukan alat bantu berupa perekam, kamera, kalkulator, *stopwatch*, alat tulis kantor, dan lain lain. Bahan yang digunakan adalah dokumen prosedur operasional alur pelayanan di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Arang Boyolali, serta jurnal, buku, acuan dan sumber lainnya yang terkait dengan penelitian ini.

Tahap pertama peneliti melakukan pemetaan alur sistem pelayanan di instalasi farmasi rawat jalan yang dimaksudkan untuk mendokumentasikan segala aktivitas aliran proses bisnis yang terjadi di IFRJ RSUD Pandan Arang Boyolali, pihak mana saja yang ikut adil dan bertanggung jawab sebagai *stakeholder* dan bagaimana bentuk alur proses pelayanan. Tahap kedua adalah mengidentifikasi aktivitas dalam organisasi tersebut menjadi dua aktivitas yaitu *value added activities* dan *non value added activities*. Informasi diperoleh dari observasi, wawancara tidak terstruktur baik dalam bentuk data kualitatif maupun kuantitatif, telaah dokumen dan dokumentasi. Tahap ketiga yaitu mengidentifikasi *waste* pada proses pelayanan instalasi farmasi rawat jalan RSUD Pandan Arang Boyolali dengan cara penyebaran kuesioner *waste* dan dihitung menggunakan metode BORDA. Tahap keempat yaitu mengidentifikasi akar penyebab *waste* kritis melalui wawancara mendalam kepada informan terpilih dengan metode 5 *why*. Tahap terakhir yaitu mengumpulkan ide perbaikan yang dilakukan dengan cara diskusi dengan pegawai instalasi farmasi rawat jalan yang memberi pelayanan langsung kepada pasien, kepala IFRJ RSUD Pandan Arang Boyolali.

HASIL

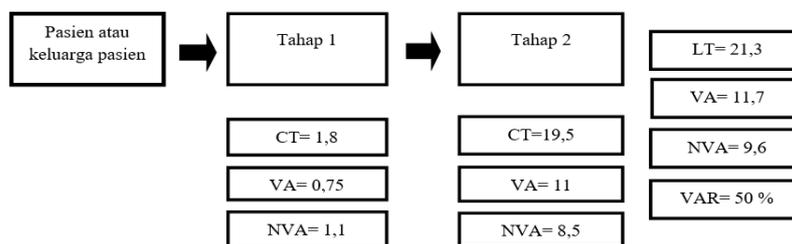
Value Stream Mapping dan Value Assessment di Pelayanan IFRJ



Gambar 1. Value stream mapping pelayanan resep racikan

Penetapan VSM akan membantu peneliti untuk menggali kegiatan-kegiatan dalam proses pelayanan sehingga dapat menilai komposisi kegiatan *value added* dan *non value added* selama proses pelayanan (*Value Added*

Assessment). Peneliti juga melaksanakan observasi terhadap setiap aktivitas yang dilalui dalam proses penyiapan obat pasien, dan peneliti juga mengidentifikasi waktu yang dilalui resep dalam satu tahap kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui dan menghitung persentase aktivitas-aktivitas yang termasuk *value added* dan *non value added*. Data waktu yang diidentifikasi peneliti meliputi data CT (*cycle time*), VA (*value added*), NVA (*non value added*), VAR (*value added ratio*), LT (*lead time*). Hasil pemetaan dan *value assessment* dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.



Gambar 2. Value stream mapping pelayanan resep non racikan

Waste Kritis dalam Pelayanan di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSUD Pandan Arang Boyolali

Waste kritis yang didapat melalui kuesioner waste dan wawancara dengan petugas pemberi pelayanan farmasi rawat jalan RSUD Pandan Arang Boyolali adalah sebagai berikut:

Table 1. Waste overproduction

No	Jenis	Peringkat				
		1	2	3	Skor	%
1.	Menginformasikan berulang-ulang kepada pasien untuk membawa kartu obat atau nomor antrian saat masukan resep dan kertas kuning pada saat pengambilan obat	9	1	0	19	63,33
2.	Pasien diterima namun harus menunggu untuk dilayani karena terlalu padat	1	7	2	9	30
3.	Nomor antrian obat pasien sudah dipanggil namun obat dimaksud masih ada di belakang	0	2	8	2	6,66

Table 2. Waste waiting

No.	Jenis	Peringkat						Skor	%
		1	2	3	4	5	6		
1.	Pasien menunggu antrian obat	6	1	0	1	0	2	36	23,07
2.	Menunggu proses verifikasi resep	1	2	3	3	1	0	33	21,15
3.	Pasien menunggu administrasi pegawai farmasi melakukan telaah administrasi atau obat	1	3	2	3	1	0	27	17,30
4.	Proses pelayanan yang terlambat karena pegawai datang terlambat	0	0	2	1	4	3	11	7,05
5.	Menunggu pegawai memastikan penulis resep ke dokter	1	2	3	2	0	2	26	16,66
6.	Pegawai menunggu karena beban kerja (workload) terlalu padat	1	3	0	2	2	2	23	14,74

Table 3. Waste inventory

No.	Jenis	Peringkat				Skor	%
		1	2	3	4		
1.	Persediaan kadaluwarsa yang harus dibuang misalnya obat-obatan yang kadaluwarsa (<i>expired</i>)	1	1	2	6	7	11,47
2.	Penumpukan obat yang sudah selesai disiapkan, sebelum diserahkan sekaligus kepada pasien	4	4	1	1	21	34,42
3.	Penumpukan resep sebelum obat disiapkan dan diserahkan ke pasien	5	4	1	0	24	39,34
4.	Terlalu banyak mensubstitusi obat yang bukan karena dibutuhkan melainkan kemungkinan akan dibutuhkan sehingga gudang semakin sempit	0	2	5	3	9	14,75

PEMBAHASAN

Peneliti melakukan terhadap 10 resep non racikan dari 24 resep pada waktu non sibuk dan 14 resep pada waktu jam sibuk serta 16 resep racikan pada waktu non sibuk dan 8 resep dari 24 resep pada jam sibuk. Hasil perhitungan VAR resep non racikan sebesar 50% dan resep racikan sebesar 56%. Hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa aktivitas pelayanan resep obat di IFRJ Pandan Arang Boyolali termasuk ke dalam kategori *lean*. Pelayanan di IFRS RSUD Pandan arang Boyolali sudah baik namun beberapa kali terlihat ada waktu tunggu yang terlalu lama.

Analisis Akar Penyebab Waste Kritis dalam Proses Pelayanan Rawat Jalan RSUD Pandan Arang Boyolali

Analisa akar penyebab dari waste kritis yaitu *overproduction*, *waiting* dan *inventory* yang terjadi di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSUD Pandan Arang Boyolali dilakukan dengan wawancara mendalam dengan informan terpilih menggunakan metode 5 why. akar penyebab dari waste kritis (*overproduction*) di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Daerah Pandan Arang Boyolali yaitu menginformasikan berulang-ulang kepada pasien untuk membawa kartu obat atau nomor antrian saat masukan resep dan kertas kuning pada saat pengambilan obat karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi *waste overproduction* salah satunya pasien baru atau pasien yang belum pernah berobat di RSUD Pandan Arang Boyolali, faktor umur dan faktor pendidikan pasien.

Akar penyebab terjadinya waste kritis (*waiting*) yang sering terjadi di Instalasi Farmasi RSUD Pandan Arang yaitu terlalu lama pasien menunggu obat disebabkan oleh keterbatasan sumber daya manusia. Ketika terjadi keterbatasan SDM (sumber daya manusia tidak direkomendasikan untuk melakukan penambahan SDM dikarenakan membutuhkan dana dimana bertentangan dengan konsep *lean* sehingga hal yang penting dilakukan dengan menempatkan seseorang di tempat yang tepat dan sesuai dengan keahliannya. Berdasarkan observasi bagian pelayanan di Instalasi Rawat Jalan lebih terbantu dengan adanya siswa/siswi yang sedang melakukan kegiatan PKL (praktik kerja lapangan) pada jam jam padat sehingga pelayanan obat dapat berjalan serta dapat meningkatkan

kepuasan pasien. Usulan perbaikan untuk memperbaiki *waste waiting* dengan wawancara melalui pegawai pemberi pelayanan dan kepala instalasi farmasi adalah penambahan SDM (sumber daya manusia).

Akar penyebab terjadinya *waste kritis (inventory)* yang sering terjadi di Instalasi Farmasi RSUD Pandan Arang Boyolali yaitu penumpukan resep sebelum disiapkan dan diserahkan ke pasien. Berdasarkan hasil observasi dan analisa alur pelayanan di IFRJ, ditemukan masalah utama terjadinya penumpukan resep yaitu di bagian *entry* IFRJ dikarenakan hanya 2 petugas yang melakukan *entry* resep yang merangkap dengan skrining resep. Masalah kedua yaitu jam praktek dokter, di IFRJ telah diatur jam praktek dokter agar tidak menumpuk dalam satu waktu pada kenyataannya jam praktek dokter tidak sesuai dengan jam yang telah ditetapkan ditentukan karena berbagai kendala teknis seperti *visite* inap, operasi dan lain sebagainya. Kondisi tersebut menyebabkan penumpukan pasien dan penumpukan resep yang datang dalam satu waktu yaitu jam 09:00 -11:00 dan jam siang 13:00 – jam 16:00. Hal ini menyebabkan terjadinya penumpukan resep di IFRJ. Sedangkan penelitian Rochimah dan Mudayana⁽⁹⁾ di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro, mereka menemukan bahwa ditemukannya *waste overprocessing* adalah karena banyaknya proses pelayanan yang masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efektif dan menghabiskan banyak waktu. Disamping itu, penelitian lain menemukan *waste* yang sering terjadi dalam pelayanan farmasi rawat jalan yaitu *waste motion* dengan skor 8, *waste transportation* dengan skor 8 dan *waste inventory* dengan skor 4.⁽¹⁰⁾

Usulan Perbaikan untuk Meminimalkan Waste Kritis yang terjadi dalam Proses Pelayanan di IFRS RSUD Pandan Arang Boyolali

Usulan perbaikan untuk meminimalkan *waste overproduction* yaitu dengan menerapkan penambahan akrilik keterangan petugas yang melayani di depan loket pendaftaran serta *banner* alur pelayanan di depan instalasi farmasi rawat jalan. Area loket pendaftaran dan IFRJ RSUD Pandan Arang Boyolali sudah menerapkan akrilik dan *banner* tetapi pada kenyataannya kurang efektif karena sering tersenggol oleh pasien, maka untuk menghindari permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan poster akrilik alur pelayanan di depan instalasi farmasi rawat jalan sehingga pasien mengerti dengan langkah-langkah pelayanan yang diterapkan oleh RSUD Pandan Arang Boyolali dapat dilihat pada lampiran 12 dan 13. Pendekatan *lean hospital* terkait permasalahan dalam penelitian ini yaitu *visual management* yang bertujuan untuk mengurangi defisiensi informasi di tempat kerja dan mengurangi frekuensi pertanyaan berulang.⁽¹¹⁾ Usulan perbaikan untuk *waste waiting* melalui wawancara dengan petugas pemberi pelayanan dan kepala instalasi farmasi adalah keterbatasan jumlah sumber daya manusia yang dimiliki saat ini dalam proses pengerjaan resep untuk instalasi farmasi rawat jalan pada jam non sibuk sudah mencukupi, tetapi masih mengalami kekurangan pada saat jam sibuk sebanyak 2-3 orang. Sejalan dengan penelitian di Sahlgrenska University menemukan bahwa faktor manusia memegang peran paling penting apabila pemecahan masalah yang dilakukan yaitu dengan menambah jumlah SDM. Usulan perbaikan lain untuk menanggulangi kekurangan tersebut dapat dilakukan *levelling* pegawai membuat sistem *middle*. Dengan memerlukan tambahan sumber daya manusia yang mendukung kelancaran dalam pelayanan yaitu suatu informasi rumah sakit serta sarana dan prasarana sehingga dapat meningkatkan efisiensi pelayanan di instalasi farmasi rawat jalan RSUD Pandan Arang Boyolali. Usulan perbaikan untuk mengatasi *waste inventory* melalui wawancara dengan pegawai pemberi pelayanan dan kepala instalasi farmasi adalah mengatur jadwal praktik dokter atau dibuat dengan sistem shift, agar tak terjadi penumpukan resep dan resep datang di IFRJ tidak menumpuk dalam satu waktu.

KESIMPULAN

Waste kritis yang teridentifikasi adalah *waste overproduction* dengan persentase sebesar 63,33%, *waste waiting* dengan persentase sebesar 23,07% dan *waste inventory* dengan persentase sebesar 39,35%. Akar penyebab dari *waste overproduction* adalah informasi yang kurang efisien terkait alur pelayanan resep, akar penyebab dari *waste waiting* adalah keterbatasan sumber daya manusia, akar penyebab dari *waste inventory* adalah bagian *entry* resep dan jam praktek dokter yang tidak sesuai dengan jam yang telah ditentukan sehingga menyebabkan penumpukan resep yang datang dalam satu waktu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Satibi. Manajemen Obat di Rumah Sakit. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2015.
2. Bogandeta A. Manajemen Pengelolaan Apotek. Yogyakarta: D-Medika; 2012.
3. Ingerani et all. Tingkat Kepuasan Pelanggan Terhadap Pelayanan Kesehatan Di Provinsi DKI Jakarta. Jakarta; 2002. (Laporan Penelitian Kerjasama Dinkes Prop. DKI Jakarta Dan Badan Litbangkes Depkes RI).
4. Nancy N, Marchaban M, Wardani PE. Pendekatan Lean Hospital Untuk Perbaikan Berkelanjutan Proses Pelayanan Instalasi Farmasi Rumah Sakit. J Manaj Dan Pelayanan Farm. 2014;4(2):91–8.
5. Hidayati KA. Analisis dan perancangan perbaikan waktu pelayanan obat di Instalasi Farmasi RSUD Karanganyar dengan pendekatan lean hospital [Internet]. [cited 2021 Jul 26]. Available from: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/68167/Analisis-dan-perancangan-perbaikan-waktu-pelayanan-obat-di-Instalasi-Farmasi-Rsud-Karanganyar-dengan-pendekatan-lean-hospital>
6. Triyani F. Analisis Waste (Pemborosan) pada Instalasi Farmasi Rawat Jalan Menggunakan Pendekatan Lean Management di RS PKU Muhammadiyah Bantul - Repository Universitas Ahmad Dahlan. 2019 [cited 2021 Jul 26]; Available from: <http://eprints.uad.ac.id/14332/>
7. Graban M. Lean hospital: Improving Quality, Patient Safety, and Employee Satisfaction. Jakarta: Gramedia; 2009.
8. Rahmawati. Analisis Pengukuran Kinerja rumah Sakit dengan Pendekatan Balanced Scorecard. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2015.
9. Rochimah SF, Mudayana AA. Waste Kritis pada Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro : Lean Management Approach. Environ Occup Heal Saf J. 2020;1(1):81–100.
10. Ersani FS, Jati SP, Sugiarto J. Analisis Waste Pelayanan Farmasi Rawat Jalan dengan Model Lean Hospital Di RS.Panti Rahayu Purwodadi Grobogan. 2016;
11. Parry GC, Turner C. Application Of Lean Visual Management Tools. Production Planning and Control. 2006;17(7):77–86.