

SIX SIGMA DAN LEAN MANAGEMENT DALAM MANAJEMEN PELAYANAN KESEHATAN

Silvi Ristianti, Angga Prawira Kautsar

Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung-Sumedang KM 21, Jatinangor 45363
Telepon (022)7796200, Faksimile (022)7796200
silviristianti@gmail.com, angga.prawira@unpad.ac.id

ABSTRAK

Manajemen kesehatan dilakukan dengan banyak metode contohnya metode *Six sigma* dan *Lean management*. Dari kedua metode *Six sigma* dan *Lean management* biasanya digunakan dalam perindustrian, tetapi sudah banyak digunakan dalam kesehatan. Review ini berisi penggunaan metode *six sigma* dan *lean management* pada pelayanan kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan. Perbedaan metode antara *six sigma* dan *lean* sangat terlihat pada konten perubahan dimana *six sigma* lebih mengutamakan detail dari tiap elemen kesehatan untuk ditingkatkan dan berstandar, tetapi *lean management* lebih mengutamakan sinkronisasi antar elemen (kerjasama) yang dipimpin dan berstandar. Kesimpulannya, metode manajemen yang lebih bisa diandalkan adalah gabungan *lean management* dan *six sigma* yang kini di telah banyak dicoba diaplikasikan, walau belum banyak hasil yang signifikan seperti hal nya pada *six sigma* dan *lean management*.
Kata Kunci : *Lean Management*, Manajemen Kesehatan, *Six sigma*.

ABSTRACT

Health management is done by many methods for example methods of Six sigma and Lean management. The second method of Six sigma and Lean management is usually used in the industry, but are already widely used in healthcare. This is a review of the use of the method of six sigma and lean management on health services aims to improve health services. The difference between the methods of six sigma and lean very visible on the content change of which six sigma is more emphasis on the detail of each element of health to be improved and standardized, but lean management prefer the synchronization between elements of the (partnership) led and standard. In conclusion, the management methods that are more dependable is a combination of lean management and six sigma are now has been widely tested is applied, though not many significant results like his thing on six sigma and lean management.
Keywords: *Health Management, Lean Management, Six sigma.*

Pendahuluan

Pemeliharaan kesehatan adalah upaya penanggulangan dan pencegahan gangguan kesehatan yang memerlukan pemeriksaan,

pengobatan dan perawatan. Di Negara Indonesia ini, kesehatan telah dijamin oleh negara melalui Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan melalui

program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Dalam penyelenggaraan jaminan kesehatan ini, masih banyak hal yang perlu dibenahi untuk mencapai penyelenggaraan jaminan yang baik. Salah satu hal yang menjadi fokus fundamental adalah pelayanan kesehatan terutama dalam pengaturan atau manajemen kesehatan (Depkes, 2008).

Manajemen kesehatan dilakukan dengan banyak metode contohnya metode *Six sigma* dan *Lean management*. Dari kedua metode *Six sigma* dan *Lean management* biasanya digunakan dalam perindustrian, seperti pada Motorola Corporation dan juga metode ini diadopsikan oleh perusahaan Amerika seperti GE dan Allied Signal. Smetode ini biasa digunakan terutama dalam hal seperti pada tingkat kepuasan pelanggan, kualitas tinggi, dan pelatihan dan pemberdayaan karyawan yang komprehensif (Feng dan Manuel, 2008).

Dua metode ini sangat sering digunakan dalam peridustrian dan memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi dalam penggunaannya di perindustrian seperti

dalam manajemen perusahaan International. Dengan dasar metode yang berbeda, namun memiliki tujuan yang serupa, *Six sigma* dan *Lean management* keduanya efektif pada hasil dan metode mereka sendiri. Namun, beberapa organisasi yang telah menggunakan metode baik *Six sigma* atau *Lean management* mungkin menemukan bahwa mereka akhirnya mencapai titik kembali yg berkurang. Begitulah, terjadi setelah rekayasa-ulang mereka beroperasi dan mendukung metode untuk perbaikan dengan pemecahan masalah utama dan menyelesaikan kunci inefisiensi. Saat ini organisasi telah mulai untuk mencari tempat lain sumber keunggulan kompetitif. Tentu saja, ramping organisasi yang meneliti *Six sigma* dan organisasi *Six sigma* menjelajahi *Lean management* (Coleman, 2012).

Penyelenggaraan manajemen kesehatan dilakukan untuk mengurangi laju kesalahan dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan maupun meningkatkan keberhasilan penyelenggaraan kesehatan. *Six sigma* dan *Lean management*

merupakan salah satu metode manajerial dalam kesehatan yang menunjang pelayanan kesehatan.. Dewasa ini dua metode ini sudah digunakan dalam peningkatan manajemen kesehatan contohnya yang paling fundamental adalah dalam mengurangi adanya *Medication Error* (Feng dan Manuel, 2008)

Six Sigma dalam Kesehatan

Six sigma adalah metodologi formal untuk mengukur, menganalisis, meningkatkan, dan kemudiannya mengendalikan atau disebut pula *Key-In Process*. Pendekatan peningkatan manajemen ini dilakukan dengan cara statistik, dimana metode dan metode ini mengurangi terjadinya cacat dari tiga tingkat sigma atau cacat 66.800 ruang per juta kesempatan (DPMO) untuk tingkat *six sigma* kurang dari 4,0 DPMO (Office of Public Sector Information, 1998)

Beberapa contoh proyek penggunaan *Six sigma* di fasilitas pelayanan kesehatan adalah pada penelitian Sehwal dan DeYoung (Sehwal dan DeYong, 2003) di *Mount Caramel Health System* di Ohio, *Six sigma* mampu membenahi masalah

keuangan, perekrutan dan penempatan pegawai dan keamanan pasien. Lalu, pada penelitian Heuvel, *et al.* (United nation, 2005) di *Red Cross Hospital* di Belanda, penerapan *Six sigma* mampu menghemat pengeluaran biaya. Sementara itu *Six sigma* dapat menyelesaikan masalah pembatalan dan penundaan jadwal operasi di *Good Samarita Health System* di Nebraska, Amerika Serikat dan mengurangi waktu dan efisiensi alur pelayanan pasien di *Charleston Area Medical Center* di Virginia Barat, Amerika Serikat (Adhiyaman *et al*, 2007).

Untuk mengurangi kesalahan medis dengan *Six sigma* ini dapat menghasilkan penghematan keuangan yang signifikan, pelaporan nasional bahwa total biaya untuk pencegahan kesalahan medis yang mengakibatkan peningkatan keuangan antara 17 milyar US dollar hingga 29 milyar US dollar per tahun. Studi mencatat bahwa reaksi dapat dicegah efek samping obat dapat meningkatkan biaya rawat inap rata-rata 4.700 US dollar per perawatan (Haines *et al*, 2006). Kemudian, rata-rata penulisan resep dokter penyebab kesalahan medis

berkurang dengan ditemukan *Six sigma* dimana dalam 4 tahap dari 6 tahap *Six sigma* penurunan kesalahan terjadi (Bañuelas dan Antony, 2004). Contoh-contoh ini dapat ditingkatkan dengan berarti bersama dengan penerapan filosofi enam-sigma. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dengan penggunaan perangkat *Six sigma* yang terdiri dari proses *Define, Measure, Analyze, Improve dan Controle*.

Lean Management dalam Kesehatan

Lean management biasanya digunakan untuk menekan hasil produksi ukuran *batch* kecil, kemudian istilah digunakan untuk mendeskripsikan segala sesuatu yang dibutuhkan pelanggan dari hulu ke hilir, juga merupakan aplikasi pendekatan *make-to-order* (MTO). Di beberapa industri, seperti bisnis *on-line*, produksi MTO telah menjadi *de facto* model bisnis. Sebaliknya, metode produksi AS tradisional didasarkan pada konsep "*batch-dan-antrian*". Volume produksi yang tinggi, ukuran *batch* besar, dan panjang Bebas-nilai tambah antrian kali antara operasi mencirikan *batch-dan-antrian* produksi. *Batch-dan-antrian* teknik

dikembangkan dari ekonomi skala prinsip, yang secara implisit diasumsikan bahwa hukuman setup dan *changeover* membuat *batch* kecil ukuran tidak ekonomis. Metode ini biasanya menghasilkan kualitas lebih rendah karena cacat biasanya tidak ditemukan sampai operasi berikutnya atau dalam produk jadi. Metode *batch-dan-antrian* merupakan metode antagonis dari *Lean management* (Lawal et al., 2014).

Pada penggunaan *Lean management* Aplikasi yang jelas untuk perawatan kesehatan terletak pada meminimalkan atau menghilangkan (dalam penundaan kerangka keunggulan klinik), pengulangan pertemuan kedatangan ke fasilitas kesehatan, kesalahan, dan tidak sesuai prosedur dalam pengerjaan di lingkup kesehatan. Hal ini berujung kepada kepuasan pelayanan pasien, kesembuhan dari pasien, atau bahkan keefektifan pengeluaran biaya bagi pasien yang tepat sasaran (Poksinska, 2010).

Lima konsep-konsep kunci untuk *lean management thinking*

- Nilai (*Value*) - produk harus dirancang untuk dan dengan

- Pelanggan, harus sesuai dengan tujuan, dan diatur di tepat harga
- Perjalanan nilai (*Stream Value*) — setiap langkah dalam produksi harus menghasilkan "nilai" untuk pelanggan, menghilangkan semua sumber limbah. Konsep limbah adalah mencapai jauh dan Mei termasuk menunggu, perjalanan, kesalahan, atau tidak pantas Pengolahan
 - Aliran (*Flow*) — metode harus mengalir secara efisien, idealnya tanpa Penyimpanan menengah. Antara lain, aliran tergantung pada materi yang disampaikan, dan ketika mereka dibutuhkan, dengan kualitas yang diperlukan
 - Menarik (*Pull*) — proses harus fleksibel dan disesuaikan dengan permintaan individu memproduksi kebutuhan pelanggan ketika mereka membutuhkannya
 - Kesempurnaan (*Perfection*) — tujuannya adalah kesempurnaan. Menciptakan pemikiran ramping

lingkungan review konstan, menekankan saran dari "dasar" dan belajar dari kesalahan sebelumnya. (Young, 2004)

Keunggulan dan Kelemahan Six Sigma

Keunggulan penggunaan *six sigma* dilaporkan bahwa terdiri atas sektor manufaktur, sektor finansial, sektor kesehatan, sektor teknik dan kontruksi dan sektor penelitian dan pengembangan. Pada sektor kesehatan prinsip *six sigma* sangat baik dan cocok karena sifat kesehatan tersendiri adalah nol toleransi terhadap kesalahan dan potensi untuk mengurangi kesalahan medis. Beberapa dari *six sigma* berhasil diimplementasikan pada banyak proyek meliputi peningkatan klaim dan akurat penggantian (Walker, 2001), meminimalisir proses penyampaian perawatan kesehatan (Abidi, 2001), dan mengurangi persediaan peralatan bedah serta biaya yang terkait (Starling, 2003). Perpustakaan film Radiologi di University of Texas MD Anderson Cancer Center juga mengadopsi *six sigma* dan untuk peningkatan pelayanan (Rusli *et al*, 2016). Di lembaga yang sama rawat jalan di

laboratorium *CT scan*, waktu preparasi pasien berkurang dari 45 menit menjadi kurang dari 5 menit dalam banyak pelayanan kesehatan juga pada kasus penyelesaian kesehatan ada peningkatan 45% tanpa membutuhkan mesin tambahan atau pergeseran (Welling et al., 2011).

Kelemahan dari *six sigma*, biasanya terjadi karena kekurangan elemen-elemen *six sigma* yang menjadi dasar di dalam metode *six sigma*. Salah satu alasan kesalahan dalam penggunaan metode *Six sigma* adalah karena adanya bagian bagian detail dari model *six sigma* saat penerapannya tidak tidak tersedia. Literatur terakhir menunjukkan bahwa banyak elemen dari metode Metode *Six sigma* yang meningkatkan pemahaman kita terhadap program *Six sigma*. Akan tetapi, kesuksesan dari metode *Six sigma* berkesinambungan dengan banyak element dari *Six sigma* atau implementasi dari pemodelan *Six sigma* tersebut. Karakterisasi program *Six sigma* melibatkan banyak spesialisasi kelilmuan sepetri manajemen, peng-improve, statistik

dan serangkaian prosedur yang metodeatis (Fursule et al, 2012).

Keunggulan dan Kelemahan *Lean Management*

Keunggulan dari metode *lean* yang diterapkan dalam kesehatan adalah dapat menerjemahkan berbasis ke dalam lingkungan perawatan kesehatan, lalu membuat bahasa *Lean* relevan dan bermakna pengembangan kepemimpinan ramping untuk menetapkan sebuah visi untuk organisasi transformasi, kemudian adanya perubahan manajemen untuk menciptakan platform untuk perbaikan yang berkesinambungan dan berkelanjutan, serta pengukuran kinerja untuk membangun berdasarkan hasil *Lean* budaya (Abouhenidi, 2014).

Ada beberapa kelemahan yang menjadi tantangan untuk dihadapi dalam implementasi dari *Lean management* dalam perawatan kesehatan (Poksinska, 2010):

Pertama, Staf perawatan kesehatan tidak seperti perawatan layanan lain tidak bisa dibandingkan dengan staf manufaktur. Diperlukan waktu lebih untuk staf memahami bagaimana bekerja dengan

standar dan menyadari manfaat dari pekerjaan yang distandarkan.

Kedua, adalah kurangnya pendidik dan konsultan yang memiliki dasar ilmu kesehatan dan dapat memberikan contoh dari aplikasi nyata *Lean* dalam perawatan kesehatan.

Ketiga, kunci dalam produksi *Lean* adalah untuk memahami nilai seperti yang terlihat oleh pelanggan. Pelanggan dalam pada organisasi kesehatan memiliki pelanggan berupa pasien, anggota keluarga, pengasuh, pengambil keputusan lokal masyarakat, dan wajib pajak.

Keempat, Struktur kesehatan hirarkis dengan dokter menjadi dalam profesi satu yang memiliki peringkat tertinggi dan paling kekuasaan dalam organisasi. *Lean*, namun, memerlukan Teamwork yang dibangun berdasarkan kolaborasi dan terbuka komunikasi.

Kelima, Perawatan kesehatan adalah metode yang kompleks. Tantangannya adalah untuk meningkatkan seluruh nilai *stream*, bukan hanya mengoptimalkan kinerja dari masing-masing jurusan kesehatan.

Jenis perangkat medis dikembangkan dan dinilai oleh pengguna involvement. Pada lean mengungkapkan bahwa berbagai perangkat medis dibangun dan dinilai oleh melibatkan pengguna teknologi perangkat medis. Perangkat yang berkisar dari berbagai peralatan medis yang sederhana seperti spuit yang kompleks seperti neuromagnetometer, yang digunakan untuk menganalisis dan mendiagnosa korteks otak manusia aktivitas dan masalah (Stone, 2012), dan termasuk perangkat yang digunakan oleh berbagai jenis pengguna. Jenis pengguna perangkat medis yang terlibat dalam pengembangan perangkat medis dan penilaian Berbagai macam pengguna terlibat dalam proses MDD & A, termasuk dokter, pasien, penjaga, keluarga dan orang-orang cacat yang berbeda dan gangguan (Ghulam dan Robinson , 2006).

Lean Six Sigma

LSS sekarang dianggap sebagai salah satu paling efektif inisiatif transformasi bisnis yang memiliki berkembang melalui kombinasi *Lean* dan *Six sigma*, keduanya dikenal sebagai terkemuka TQM

merupakan alat untuk perbaikan kinerja (Goel dan Yang, 2015).

LSS didefinisikan sebagai "strategi bisnis dan metodologi yang meningkatkan proses kinerja sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan hasil bottom line. Pertama kali diperkenalkan ke dalam sastra sekitar 2000 (Jasti dan Kodali, 2014).

Dengan memanfaatkan LSS bertahap lima sistematis metodologi DMAIC sebagai proyek Manajemen perbaikan model, yang pada prinsipnya adalah sama *Six sigma* metodologi, organisasi dapat mengatasi masalah khusus mereka sendiri (Goel dan Yang, 2015). Namun demikian, literatur telah mengakui LSS metodologi aplikasi di sektor jasa belum selebar manufaktur (Kanji, 2008). KSFs dan faktor-faktor kritis kegagalan untuk aplikasi LSS telah dilaporkan oleh sastra mirip *Six sigma* (Arnheiter dan Maleyeff, 2005)

Kesimpulan

Perbedaan metode antara *six sigma* dan *lean* sangat terlihat pada konten perubahan dimana *six sigma* lebih mengutamakan detail dari tiap elemen

kesehatan untuk ditingkatkan dan berstandar, tetapi *lean management* lebih mengutamakan sinkronisasi antar elemen (kerjasama) yang dipimpin dan berstandar.

Pada metode *six sigma* maupun *lean management*, memiliki hasil yang sangat implementatif kepada kesehatan. Walaupun saling memiliki kelebihan dan kelemahan, hal ini tetap menjadikan metode *lean* dan *six sigma* merupakan metode yang baik. Metode yang lebih bisa diandalkan adalah gabungan *lean management* dan *six sigma* yang kini di telah banyak dicoba diaplikasikan, walau belum banyak hasil yang signifikan seperti hal nya pada *six sigma* dan *lean management*.

Daftar Pustaka

- Abidi, S. S. R. 2001. Knowledge management in healthcare: Towards "knowledge-driven" decision-support services. *International Journal of Medical Informatics*, 63(1–2), 5–18. [https://doi.org/10.1016/S1386-5056\(01\)00167-8](https://doi.org/10.1016/S1386-5056(01)00167-8)
- Abouhenidi, H. M. 2014. The Benefit of Implementing Lean Principles in

- Healthcare System, 5(5), 36–39.
- Adhiyaman, V., *et al.* 2007. The Lazarus phenomenon. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 100(12), 552–7.
<https://doi.org/10.1258/jrsm.100.12.552>
- Arnheiter, E. D., & Maleyeff, J. 2005. The integration of lean management and Six Sigma. *The TQM Magazine*, 17(1), 5–18.
<https://doi.org/10.1108/09544780510573020>
- Bañuelas, R., & Antony, J. 2004. Six sigma or design for six sigma? *The TQM Magazine*, 16(4), 250–263.
<https://doi.org/10.1108/09544780410541909>
- Coleman, S. Y. 2012. Six Sigma in Healthcare. *Statistical Methods in Healthcare*, 286–308.
<https://doi.org/10.1002/9781119940012.ch14>
- Depkes. 2008. KMK129-standar pelayanan minimal rumah sakit.pdf.
- Feng, Q. (May), dan Manuel, C. M. 2008. Under the knife: a national survey of six sigma programs in US healthcare organizations. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 21(6), 535–547.
<https://doi.org/10.1108/09526860810900691>
- Fursule, N. V, *et al.* 2012. Understanding the Benefits and Limitations of Six Sigma Methodology. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 2(1), 2250–3153. Retrieved from www.ijsrp.org
- Ghulam Sarwar Shah, S., dan Robinson, I. 2006. User involvement in healthcare technology development and assessment. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 19(6), 500–515.
<https://doi.org/10.1108/09526860610687619>
- Goel, A., dan Yang, N. 2015. Article Information :, 1–6.
<https://doi.org/10.1108/EL-01-2014-0022>
- Haines, C., *et al.* 2006. Promoting care for acutely ill children - Development and evaluation of a Paediatric Early Warning Tool. *Intensive and Critical*

- Care Nursing*, 22(2), 73–81.
<https://doi.org/10.1016/j.iccn.2005.09.003>
- Jasti, N. V. K., dan Kodali, R. 2014. Lean production: literature review and trends. *International Journal of Production Research*, 53(August), 1–19.
<https://doi.org/10.1080/00207543.2014.937508>
- Kanji, G. K. 2008. Reality check of Six Sigma for Business Excellence. *Total Quality Management & Business Excellence*, 19(6), 575–582.
<https://doi.org/10.1080/14783360802024333>
- Lawal, A. K., *et al.* 2014. Lean management in health care: definition, concepts, methodology and effects reported (systematic review protocol). *Systematic Reviews*, 3(1), 103.
<https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-103>
- Office of Public Sector Information. Data Protection Act 1998, Data Protection Act, Chapter 29. 1998.
https://doi.org/http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1998/29/pdfs/ukpga_19980029_en.pdf
- Poksinska, B. 2010. The current state of Lean implementation in health care : literature review, (19), 319–329.
- Rusli, R. H., *et al.* 2016. Mutu Pelayanan Radiologi Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar. *Jurnal Administrasi Negara*, 21(2), 41–49.
- Sehwail, L., dan DeYong, C. 2003. Six Sigma in health care. *Leadership in Health Services*, 16(4), 1–5.
<https://doi.org/10.1108/13660750310500030>
- Starling, P. H. 2003. The case of Edward Revere Osler. *Journal of the Royal Army Medical Corps*, 149(1), 27–29.
- Stone, K. B. 2012. Four decades of lean: a systematic literature review. *International Journal of Lean Six Sigma*, 3(2), 112–132.
<https://doi.org/10.1108/20401461211243702>
- United nation. 2005. The Millenium Development Goals Report 2005. *United Nations*, 32.

- <https://doi.org/10.1177/1757975909358250>
- Walker, A. 2001. The Lazarus phenomenon following recreational drug use. *Emergency Medicine Journal*, 18(1), 74–75.
<https://doi.org/10.1136/emj.18.1.74>
- Welling, R. D., et al. 2011. White paper report of the 2010 RAD-AID Conference on International Radiology for Developing Countries: Identifying sustainable strategies for imaging services in the developing world. In *Journal of the American College of Radiology* (Vol. 8, pp. 556–562).
<https://doi.org/10.1016/j.jacr.2011.01.011>
- Young, T. 2004. Using industrial processes to improve patient care. *Bmj*, 328(7432), 162–164.
<https://doi.org/10.1136/bmj.328.7432.162>