



9 772686 250000

e-ISSN : 2686-2506



Analisis Kebutuhan Tenaga Logistik di Salah Satu PBF Kota Bandung Tahun 2022

Syifa Amanda^{1*}, Yuni Elsa Hadisaputri²

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Jatinangor 45363

²Departemen Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Jatinangor 45363

*E-mail: Syifa18010@mail.unpad.ac.id

(Submit 29/11/2022, Revisi 01/12/2022, Diterima 14/12/2022, Terbit 01/01/2023)

Abstrak

Keberhasilan kegiatan logistik di seluruh PBF ditunjang oleh ketersediaan sumber daya manusia atau SDM. Ketersediaan SDM memiliki peranan penting mengingat kekurangan SDM akan memicu stres kerja, sementara kelebihan SDM akan memicu potensi kerugian perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah SDM yang diperlukan oleh salah satu PBF Kota Bandung berdasarkan beban kerjanya. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pengumpulan data primer melalui wawancara. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Workload Indicator Staff Need* (WISN). Rasio WISN dihitung melalui perbandingan antara ketersediaan tenaga di lapangan dengan kebutuhan tenaga berdasarkan perhitungan teoritis. Hasil rasio WISN menunjukkan nilai <1 untuk seluruh kegiatan logistik di salah satu PBF Kota Bandung sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah tenaga yang ada kurang untuk memenuhi beban kerja di fasilitas distribusi tersebut. Penambahan tenaga farmasi, pemberian apresiasi dan tambahan insentif dapat dijadikan opsi untuk optimalisasi kegiatan logistik di salah satu PBF Kota Bandung tersebut.

Kata kunci: Beban kerja, PBF, SDM, WISN

Pendahuluan

Dalam rangka menjamin keamanan, khasiat, dan/atau mutu obat yang beredar, BPOM RI menerapkan pedoman teknis cara distribusi obat yang baik sebagaimana tertuang dalam PerBPOM Nomor 6 Tahun 2020 tentang Perubahan atas PerBPOM Nomor 9 Tahun 2019 tentang Pedoman Teknis Cara Distribusi Obat yang Baik (1). Pedagang Besar Farmasi (PBF) merupakan perusahaan berbentuk badan hukum berupa perseroan terbatas (PT) atau koperasi yang memiliki izin untuk mengadakan, menyimpan, serta menyalurkan obat dan/atau bahan obat dalam jumlah besar sesuai ketentuan perundang-undangan (2). Baik PBF pusat maupun cabang, harus memiliki penanggung jawab seorang apoteker (3). Adapun kegiatan operasional PBF meliputi penerimaan, penyimpanan, pemisahan obat dan/atau bahan obat, pemusnahan obat dan/atau bahan obat, penerimaan pesanan, pengemasan, serta pengiriman (1). Pelaksanaan kegiatan logistik harus terkoordinir guna menjamin efektivitas waktu dan efisiensi biaya (4,5).

Keberhasilan kegiatan logistik di PBF ditunjang oleh ketersediaan sumber daya manusia atau SDM (4). Selain didasarkan atas regulasi yang berlaku, pemenuhan SDM pun perlu direncanakan agar tenaga tersebut tidak terbebani tanggung jawab yang berlebih sehingga risiko terhadap mutu obat dan/atau bahan obat dapat diminimalisasi (1,6). Kelebihan tenaga dapat menjadi beban dan penghambat pertumbuhan perusahaan (7). Oleh karena itu, peneliti akan melakukan analisis kebutuhan tenaga farmasi di salah satu PBF Kota Bandung menggunakan metode *Workload Indicator Staff Need* (WISN). Metode ini merupakan salah satu instrumen yang dapat digunakan untuk perhitungan kebutuhan tenaga kerja di masa kini maupun mendatang berdasarkan besar beban kerja tenaga pada setiap kegiatan logistik (8,9).

Selaras dengan Kepmenkes Nomor 81/MENKES/I/2004, anjuran penggunaan metode WISN adalah karena kemudahan pengoperasian dan penerapan secara teknis serta bersifat komprehensif dan realistis (10). PBF sebagai perusahaan distribusi memiliki tujuan untuk menyediakan produk kesehatan serta penyaluran secara efektif dan efisien. Kondisi manajemen tenaga di salah satu PBF Kota Bandung belum dilakukan sehingga perlu dilakukan analisis mendalam terkait kebutuhan tenaga yang didasarkan atas beban kerjanya masing-masing. Dengan mengetahui jumlah tenaga yang tepat di salah satu PBF Kota Bandung, diharapkan kegiatan logistik lebih optimal dan mampu mendukung kemajuan PBF tersebut terkait pengelolaan tenaga (11).

Selaras dengan Kepmenkes Nomor 81/MENKES/I/2004, anjuran penggunaan metode WISN adalah karena kemudahan pengoperasian dan penerapan secara teknis serta bersifat komprehensif dan realistis (10). PBF sebagai perusahaan distribusi memiliki tujuan untuk menyediakan produk kesehatan serta penyaluran secara efektif dan efisien. Kondisi manajemen tenaga di salah satu PBF Kota Bandung belum dilakukan sehingga perlu dilakukan analisis mendalam terkait kebutuhan tenaga yang didasarkan atas beban kerjanya masing-masing. Dengan mengetahui jumlah tenaga yang tepat di salah satu PBF Kota Bandung, diharapkan kegiatan logistik lebih optimal dan mampu mendukung kemajuan PBF tersebut terkait pengelolaan tenaga (11).

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional untuk mengevaluasi kebutuhan tenaga farmasi di salah satu PBF Kota Bandung, di mana data diperoleh melalui wawancara terhadap Apoteker Penanggung Jawab (APJ) Farma, Penanggung Jawab Alat Kesehatan, Supervisor Logistik, dan Kepala Gudang. Penelitian ini dilakukan selama praktik kerja profesi apoteker pada bulan November 2022. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Workload Indicator Staff Need* (WISN). Perhitungan tenaga dengan metode WISN terdiri dari lima langkah (4,12), yaitu:

1. Memilih kategori SDM berdasarkan kegiatan pokok dan tanggung jawabnya

2. Menghitung waktu kerja tersedia (WKT)

$$WKT = K - (L + M + P) \times E$$

Keterangan

K : Jumlah hari kerja dalam setahun

L : Jumlah hari libur nasional dalam setahun

P : Jumlah hari tidak masuk kerja karena sakit, pelatihan atau lainnya dalam setahun

E : Waktu kerja efektif dalam satu hari

3. Standar beban kerja

$$\text{Standar beban kerja} = \frac{\text{Waktu kerja tersedia}}{\text{Rerata waktu}}$$

4. Menghitung faktor-faktor kelonggaran

$$\text{Faktor kelonggaran} = \frac{\text{Rerata waktu per faktor kelonggaran}}{WKT}$$

5. Menghitung kebutuhan tenaga kerja

$$\text{Kebutuhan tenaga} = \frac{\text{Kuantitas kegiatan pokok}}{\text{Standar beban kerja}} + \text{Standar kelonggaran}$$

Sementara kuantitas merupakan hasil perkalian dari rerata kebutuhan waktu untuk setiap kegiatan operasional terkait dengan frekuensinya dalam satu tahun (4,12).

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan logistik di salah satu PBF Kota Bandung dipimpin oleh seorang apoteker sebagai penanggung jawab farma dan seorang sarjana farmasi (minimal ahli madya farmasi/teknik elektromedik) sebagai penanggung jawab alat kesehatan, di mana hal tersebut sesuai dengan PerBPOM Nomor 6 Tahun 2020 tentang Perubahan atas PerBPOM Nomor 9 Tahun 2019 tentang Pedoman Teknis Cara Distribusi Obat yang Baik serta Permenkes Nomor 4 Tahun 2014 tentang Cara Distribusi Alat Kesehatan yang Baik. Banyaknya pelanggan yang melakukan pesanan memberikan kontribusi terhadap beban kerja tenaga yang berada di kegiatan logistik PBF. Perencanaan sumber daya manusia dalam kegiatan logistik PBF bertujuan untuk meningkatkan produktivitas tenaga, kebutuhan tenaga dan sesuai dengan beban kerja yang ada (13).

Adapun perhitungan WKT di salah satu PBF Kota Bandung dengan jumlah jam kerja 10 jam sehari selama 6 hari dalam seminggu dikurangi jumlah hari libur nasional, cuti, ketidakhadiran karena sakit selama satu tahun adalah sebesar 2.730 jam atau 163.800 menit. Hasil analisis menunjukkan bahwa waktu kerja tersebut dihabiskan untuk kegiatan logistik obat reguler (45,68%), prekursor dan obat-obat tertentu (PPO) (26,15%), serta alat kesehatan (28,17%). Sementara standar kelonggaran untuk kegiatan rapat, operan dan istirahat adalah sebesar 0,172. Hasil perhitungan kebutuhan tenaga dengan metode WISN akan dibandingkan dengan tenaga yang ada sehingga diperoleh rasio WISN (14). Berikut merupakan hasil perhitungan kebutuhan tenaga farmasi untuk meningkatkan kegiatan logistik di salah satu PBF Kota Bandung:

Tabel 1 Hasil Perhitungan Kebutuhan Tenaga Farmasi Kegiatan Logistik Obat Reguler di Salah Satu PBF Kota Bandung dengan Metode WISN Tahun 2022

No	Kegiatan Operasional	Standar Beban Kerja	Kuantitas	Kebutuhan
Perencanaan dan Pengadaan				
1	Analisis stok obat reguler yang tersedia peritem	682,5	1252	1,834
2	Pengajuan pesanan ke PBF pusat secara <i>online</i>	5460	156,5	0,029
3	Pengambilan barang dari <i>Pooling</i>	273	520	1,905
Penerimaan				
4	Pengecekan obat reguler antara fisik dengan dokumen	910	939	1,032
5	Penulisan di buku penerimaan barang	16347,305	52,271	0,003
Penyimpanan				
6	Penataan obat reguler di <i>storage box</i>	910	939	1,032
7	Penulisan di kartu stok			
Penerimaan pesanan				
8	Pembuatan faktur penjualan			
9	Penyerahan faktur lembar kelima (hijau) ke bagian logistik	934,931	913,96	0,978
Validasi Pendistribusian				
10	Validasi ruangan, <i>chiller</i> , dan <i>cool box</i>			
11	Pembuatan laporan validasi	39	70	1,795
Pendistribusian				
12	Penulisan di kartu stok			
13	Pengambilan obat reguler			
14	Penyimpanan produk dalam <i>box</i> sesuai rayon	468,268	1824,790	3,897
15	Serah terima produk ke personel pengiriman/ekspedisi			
Retur				
16	Pengajuan klaim dari sarana ke PBF Cabang	2730	313	0,115
17	Karantina produk	32891,566	25,979	0,001
18	Penyelesaian masalah retur (relokasi/pemusnahan)	2730	313	0,115
Pemusnahan				
19	Pemisahan obat reguler yang tidak memenuhi syarat			
20	Pengajuan produk ED dan/atau <i>reject</i> ke PBF Pusat	273	120	0,440
21	Pengiriman produk ED dan/atau <i>reject</i> ke PBF Pusat			
Monitoring dan Evaluasi				
22	Pengumpulan dan pemilahan faktur penjualan obat reguler	546	1565	2,866
23	Pembuatan laporan suhu ruangan dan suhu <i>chiller</i>	9100	281,7	0,031
24	Pembuatan laporan kebersihan	3640	234,750	0,064
25	Pembuatan laporan obat reguler yang hampir kadaluarsa	273	120	0,440
26	Pembuatan evaluasi persediaan yang jarang digunakan	273	1040	3,810
27	Evaluasi <i>death stock</i>			
28	<i>Stock opname</i>	273	120	0,440

29	Perekapan laporan harian menjadi laporan bulanan	564	60	0,110
Dokumentasi				
30	Skrining spesimen sarana baru			
31	Skrining spesimen sarana perubahan	910	156	0,171
32	Penyiapan <i>file checklist</i>			
33	Monitoring spesimen			
	Sub Kebutuhan Tenaga			21,105
	Standar Kelonggaran			0,172
	Kebutuhan Tenaga			21,227

Dari Tabel 1 diketahui kegiatan logistik obat reguler berjumlah 33 kegiatan dengan total kebutuhan tenaga sebanyak 21 orang. Saat ini tenaga yang ada di kegiatan logistik obat reguler berjumlah 9 orang sehingga didapatkan rasio WISN tenaga farmasi di salah satu PBF Kota Bandung tahun 2022 sebesar 0,423 sebagaimana tertera pada Tabel 4.

Tabel 2 Hasil Perhitungan Kebutuhan Tenaga Farmasi Kegiatan Logistik Obat PPO di Salah Satu PBF Kota Bandung dengan Metode WISN Tahun 2022

No	Kegiatan Operasional	Standar Beban Kerja	Kuantitas	Kebutuhan
Perencanaan dan Pengadaan				
1	Analisis stok obat reguler yang tersedia peritem	1365	104	0,076
2	Pengajuan pesanan ke PBF pusat secara <i>online</i>			
3	Pengambilan barang dari <i>Pooling</i>	273	520	1,905
Penerimaan				
4	Pengecekan obat PPO antara fisik dengan dokumen	5460	52	0,010
5	Penulisan di buku penerimaan barang	6347,306	52,271	0,003
Penyimpanan				
6	Penataan obat PPO	683,5	208	0,305
7	Penulisan di kartu stok			
Penerimaan pesanan				
8	Pemeriksaan keabsahan surat pesanan dan jumlah pesanan	2730	313	0,115
9	Pembuatan faktur penjualan			
10	Penyerahan faktur lembar kelima (hijau) ke bagian logistik	934,932	913,960	0,978
Validasi Pendistribusian				
11	Validasi ruangan, <i>chiller</i> , dan <i>cool box</i>	39	70	1795
12	Pembuatan laporan validasi			
Pendistribusian				
13	Penulisan di kartu stok			
14	Pengambilan obat PPO			
15	Penyimpanan produk dalam <i>box</i> sesuai rayon	1365	626	0,459
16	Serah terima produk ke personel pengiriman/ekspedisi			
Pemusnahan				

17	Pemisahan obat PPO yang tidak memenuhi syarat			
18	Pengajuan produk ED dan/atau <i>reject</i> ke PBF Pusat	273	120	440
19	Pengiriman produk ED dan/atau <i>reject</i> ke PBF Pusat			
Monitoring dan Evaluasi				
20	Pengumpulan dan pemilahan faktur penjualan obat PPO	546	1565	2,866
21	Pembuatan laporan suhu ruangan dan suhu <i>chiller</i>	9100	281,7	0,310
22	Pembuatan laporan kebersihan	3640	234,750	0,065
23	Pembuatan laporan obat PPO	546	60	0,110
24	Pembuatan laporan obat PPO yang hampir kadaluarsa	273	120	0,440
25	Pembuatan evaluasi persediaan yang jarang digunakan	273	1040	3,810
26	Evaluasi <i>death stock</i>			
27	<i>Stock opname</i>	273	120	0,440
28	Perekapan laporan harian menjadi laporan bulanan	546	60	0,10
Dokumentasi				
29	Pengarsipan surat pesanan obat PPO	2730	313	0,115
30	Skrining spesimen sarana baru			
31	Skrining spesimen sarana perubahan	910	156	0,171
32	Penyiapan <i>file checklist</i>			
33	Monitoring spesimen			
	Sub Kebutuhan Tenaga			14,011
	Standar Kelonggaran			0,172
	Kebutuhan Tenaga			14,183

Dari Tabel 2 diketahui kegiatan logistik obat PPO berjumlah 33 kegiatan dengan total kebutuhan tenaga sebanyak 14 orang. Saat ini tenaga yang ada di kegiatan logistik obat reguler berjumlah 9 orang sehingga didapatkan rasio WISN tenaga farmasi di salah satu PBF Kota Bandung tahun 2022 sebesar 0,635 sebagaimana tertera pada Tabel 4.

Tabel 3 Hasil Perhitungan Kebutuhan Tenaga Farmasi Kegiatan Logistik Alat Kesehatan di Salah Satu PBF Kota Bandung dengan Metode WISN Tahun 2022

No	Kegiatan Operasional	Standar Beban Kerja	Kuantitas	Kebutuhan
Perencanaan dan Pengadaan				
1	Analisis stok alat kesehatan yang tersedia peritem	2730	313	0,115
2	Pengajuan pesanan ke PBF pusat secara <i>online</i>	5460	156,50	0,029
3	Pengambilan barang dari <i>Pooling</i>	273	520	1,905
Penerimaan				
4	Pengecekan alat kesehatan antara fisik dengan dokumen	910	939	1,032
5	Penulisan di buku penerimaan barang	16347,305	52,271	0,003
Penyimpanan				
6	Penataan alat kesehatan	1365	208	0,152

7	Penulisan di kartu stok			
	Penerimaan pesanan			
8	Pembuatan faktur penjualan			
9	Penyerahan faktur lembar kelima (hijau) ke bagian logistik	6262,50	130,208	0,020
	Validasi Pendistribusian			
10	Validasi ruangan, <i>chiller</i> , dan <i>cool box</i>	39	70	1,795
11	Pembuatan laporan validasi			
	Pendistribusian			
12	Penulisan di kartu stok			
13	Pengambilan alat kesehatan			
14	Penyimpanan produk dalam <i>box</i> sesuai rayon	3289,157	259,790	0,079
15	Serah terima produk ke personel pengiriman/ekspedisi			
	Retur			
16	Pengajuan klaim dari sarana ke PBF Cabang	2730	313	0,115
17	Karantina produk	32891,566	25,979	0,001
18	Penyelesaian masalah retur (relokasi/pemusnahan)	2730	313	0,115
	Pemusnahan			
19	Pemisahan alat kesehatan yang tidak memenuhi syarat			
20	Pengajuan produk ED dan/atau <i>reject</i> ke PBF Pusat	273	120	0,440
21	Pengiriman produk ED dan/atau <i>reject</i> ke PBF Pusat			
	Monitoring dan Evaluasi			
22	Pengumpulan dan pemilahan faktur penjualan alat kesehatan	546	1565	2,866
23	Pembuatan laporan suhu ruangan dan suhu <i>chiller</i>	9100	281,70	0,310
24	Pembuatan laporan kebersihan	3640	234,750	0,064
25	Pembuatan laporan alat kesehatan	303,3333	108	0,356
26	Pembuatan laporan alat kesehatan yang hampir kadaluarsa	273	120	0,440
27	Pembuatan evaluasi persediaan yang jarang digunakan			
28	Evaluasi <i>death stock</i>	273	1040	3,810
29	<i>Stock opname</i>	273	120	0,440
30	Perekapan laporan harian menjadi laporan bulanan	546	60	0,110
	Dokumentasi			
31	Skrining spesimen sarana baru			
32	Skrining spesimen sarana perubahan	910	156	0,171
33	Penyiapan <i>file checklist</i>			
34	Monitoring spesimen			
	Sub Kebutuhan Tenaga			14,087
	Standar Kelonggaran			0,172
	Kebutuhan Tenaga			14,259

Dari Tabel 3 diketahui kegiatan logistik alat kesehatan berjumlah 34 kegiatan dengan total kebutuhan tenaga sebanyak 14 orang. Saat ini tenaga yang ada di kegiatan logistik obat reguler berjumlah 9 orang sehingga didapatkan rasio WISN tenaga farmasi di salah satu PBF Kota Bandung tahun 2022 sebesar 0,631 sebagaimana tertera pada Tabel 4.

Tabel 4 Kebutuhan Tenaga Berdasarkan Rasio WISN

Kegiatan Logistik	Ketersediaan Tenaga (A)	Kebutuhan Tenaga (B)	Kurang/Lebih (A-B)	Rasio WISN (A/B)	Permasalahan
Obat reguler	9	21	12	0,423	Kurang tenaga
Obat psikotropika, prekursor dan obat-obat tertentu (OOT)	9	14	5	0,635	Kurang tenaga
Alat kesehatan	9	14	5	0,631	Kurang tenaga

Bedasarkan metode WISN, jika rasio WISN adalah 1, maka tenaga yang dihitung seimbang atau jumlahnya cukup untuk memenuhi beban kerja di fasilitas distribusi tersebut. Sebaliknya, jika rasio WISN <1 , maka jumlah tenaga berada di bawah tekanan beban kerja. Namun, jika rasio >1 , maka tenaga berlebih untuk mengatasi beban kerja (15). Hasil rasio WISN menunjukkan nilai <1 untuk seluruh kegiatan logistik di salah satu PBF Kota Bandung sehingga dapat dirangkum bahwa jumlah tenaga kurang untuk memenuhi beban kerja di fasilitas distribusi tersebut (16). Beberapa penelitian di Indonesia yang sama-sama menggunakan metode WISN menunjukkan bahwa tenaga yang ada saat ini tidak memenuhi beban kerja sesuai dengan standar profesi yang telah ditetapkan (14,17,18). Kurangnya jumlah tenaga yang dibutuhkan menyebabkan kondisi beban kerja yang tinggi sehingga dapat menurunkan produktivitas yang akan memicu stres kerja (19). Stres kerja pada tenaga dapat mempengaruhi penilaian dan kualitas kegiatan logistik distribusi. Untuk mengatasi kekurangan dan ketidaksetaraan tersebut, maka dapat dilakukan dengan meningkatkan ketersediaan tenaga sehingga beban kerja berkurang (20). Selain itu, pemberian apresiasi dan tambahan insentif dapat menjadi pertimbangan manajemen PBF, mengingat beban kerja yang semakin meningkat (21,22).

Perhitungan WISN sebaiknya diperbarui setiap 2 atau 3 tahun sekali dengan mempertimbangkan efektivitas biaya. Komponen kegiatan logistik harus ditinjau setiap 5 atau 6 tahun untuk memastikan bahwa standar operasi saat ini *up-to-date* dan perubahan dibuat secara berkala. Jika dalam struktur organisasi terjadi pergantian tenaga atau penambahan tugas baru, maka WISN harus dihitung ulang (23).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan tenaga farmasi di salah satu PBF Kota Bandung dengan metode WISN, kebutuhan tenaga farmasi sebanyak 21 orang untuk kegiatan logistik obat reguler serta 14 orang untuk masing-masing kegiatan logistik obat PPO dan alat kesehatan. Namun, tenaga yang tersedia sebanyak 9 orang untuk masing-masing kegiatan logistik. Atas dasar tersebut, peneliti menyarankan perlu adanya penambahan tenaga farmasi, pemberian apresiasi dan tambahan insentif untuk optimalisasi kegiatan logistik di salah satu PBF Kota Bandung.

Daftar Pustaka

1. [BPOM RI](#). *PerBPOM Nomor 6 Tahun 2020 tentang Perubahan atas PerBPOM Nomor 9 Tahun 2019 tentang Pedoman Teknis Cara Distribusi Obat yang Baik*. Jakarta: BPOM RI; 2020.
2. Kemenkes RI. *Pemenkes Nomor 26 Tahun 2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi secara Elektronik Sektor Kesehatan*. Jakarta: Kemenkes RI; 2018.
3. Anthonius APP, Yustina SH. Implementasi Cara Distribusi Obat yang Baik pada Pedagang Besar Farmasi di Yogyakarta. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 2012;6(1):48-54.
4. Noor AS, Muhammad M, Thotowi D. Analisis Kebutuhan Tenaga di Instalasi Farmasi RS Universitas Muhammadiyah Malang Tahun 2016. *JMMR*. 2017;6(2):82-89.
5. Beswick S, Hill PD, Anderson MA. Comoarison of Nurse Workload Approaches. *Journal of Nursing Management*. 2010;18(5):592-8.
6. MacPhee M, Ellis J, McCutcheon AS. Nurse Staffing and Patient Safety. *Canadian Nurse*. 2006; 102(8).
7. Ahmad A. Masalah Ketenagakerjaan dan Pengangguran di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Cano Ekonomos*. 2017;6(2):83-92.
8. Elsy MR, Novita KS. Perhitungan Ketenagaan dengan Metode *Workload Indicators of Staffing Need* (WISN) di RS PKU Muhammadiyah Temanggung. *Jurnal BERDIKARI*. 2016;4(2):112-123.
9. Septianingtyas RA, Efri TA, Dony SHP. Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Menggunakan Metode WISN di Rumah Sakit PHC Surabaya. *J-REMI*. 2020;1(3):155-164.
10. Eska DP, Widodo JP. *Workload Indicators of Staffing Need* sebagai Metode Perhitungan Jumlah Kebutuhan Tenaga Kesehatan di Puskesmas. *Jurnal Administrasi Keheatan Indonesia*. 2015;3(1):89-98.
11. Elvi N, Nani Y, Ramadhan T, Sartiah Y, Asnia Z, Suhadi. Analysis of The Need for Health Workers Using Workload Indicator Staffing Need (WISN) Method in Inpatient Services in Regional General Hospital of Buton Utara Regency in 2021. *International Journal of Research – GRANTHAALAYAH*. 2021;9(7):155-163.
12. Danoe S. Penghitungan Kebutuhan Tenaga Keperawatan Berdasarkan WISN di RS Gotong Royong. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2019;12(2):71-81.
13. Muh. Ryman N, Andi OS. Analysis of The Optimal Number of Staff Needed Using Workload Indicator of Staffing Needed (Wisn) Method In Laboratory Unit of Public Hospital Anutapura Palu. *Public Health of Indonesia*. 2015;1(1):1-8.
14. Susanto, N. A., M. Mansurm dan T. Djauhari. Analisis Kebutuhan Tenaga di Instalasi Farmasi RS Universitas Muhammadiyah Malang Tahun 2016. *JMMR (Jurnal Medicoeticolegal dan Manajemen Rumah Sakit)*. 2016;6(2):82-89.

15. Fotini G, Maria S, Panagiotis P, Yiannis P, Xenofon C, Kyriakos S. The Implementation Process of The Workload Indicators Staffing Need (WISN) Method by WHO in Determining Midwifery Staff Requirements in Greek Hospitals. *European Journal of Midwifery*. 2019;3(1):1-13.
16. Pamela AM, Riitta-Liisa K-A, Norbert F. Applying The Workload Indicators of Staffing Need (WISN) Method in Namibia: Challenges and Implications for Human Resources for Health Policy. *Human Resources for Health*. 2013;11(64):1-11.
17. Yulaika N, Dzykryanka SM. Perencanaan Tenaga Teknis Kefarmasian Berdasarkan Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode WISN di RSIA KM. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*. 2018;6(1):46–52.
18. Ronggonundarmo B, Jati SP, Agushybana F. Analisis Kebutuhan Tenaga Berdasarkan Beban Kerja Sebagai Dasar Perencanaan SDM di Instalasi Farmasi RS. X Semarang. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*. 2019;7(3):205–211.
19. Rajan, D. Negative impacts of Eavy Workload: A Comparative Study Among Sanitary Workers. *Sociology International Journal*. 2018;2.
20. Taufique J, Samiun NBKT, Md Nuruzzaman, SA, Valeria de OC, Tomas Z. Assessment of Staffing Needs for Physicians and Nurses at Upazila Health Complexes in Bangladesh Using WHO Workload Indicators of Staffing Need (WISN) Method. *BMJ*. 2020;10:1-10.
21. Boyle T, Bishop A, Morrison B, Murphy A, Barker J, Ashcroft D, *et al*. Pharmacist Work Stress and Learning From Quality Related Events. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2015;2.
22. Putranto M, Mita S, Tan S, Milka RS. Using the Workload Indicators of Staffing Need (WISN) Method for Predicting Pharmacists Human Resources in Hospitals. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2021;6(3):537-542.
23. Farzaneh D, Mohammad RM, Mohammad HY. An Investigation on Workload Indicator of Staffing Need: A Scoping Review. *Journal of Education and Health Promotion*. 2019;8:1-7.

