

# RALAT PENDISPENSAN UBAT DI FARMASI HOSPITAL

Mohd Bokhari Mohamed Nor  
Maryati Mohd Yusof

Sarjana Sistem Maklumat  
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia  
43600 UKM Bangi, Selangor Malaysia.

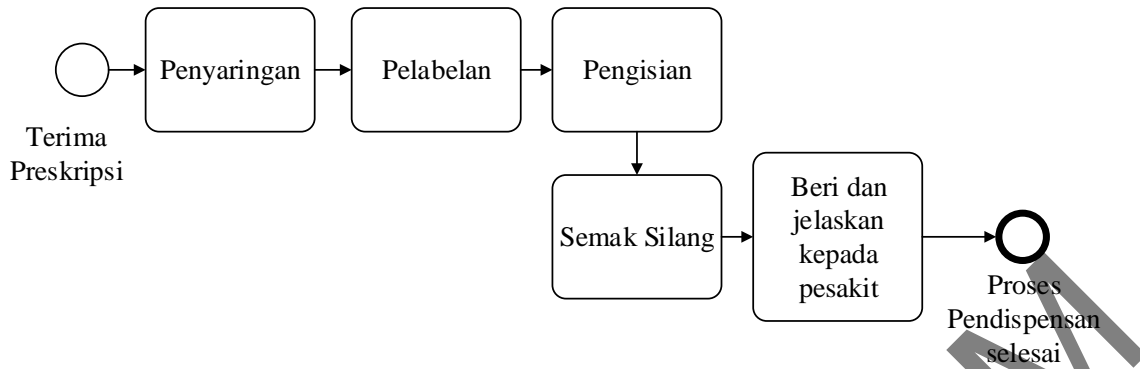
mohdbokhari@siswa.edu.ukm.my

## ABSTRAK

*Insiden kesilapan pendispensan ubat sering berlaku dan memberi kesan yang mungkin membahayakan pesakit. Ralat pendispensan ubat boleh berpunca dari pelbagai faktor. Kesedaran terhadap faktor ralat pendispensan ubat dapat membantu mengurangkan kadar berlakunya ralat semasa pendispensan ubat di samping dapat meningkatkan kualiti perkhidmatan dalam sektor kesihatan. Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti faktor ralat pendispensan ubat di farmasi hospital di samping memberikan cadangan penyelesaian yang bersesuaian. Kajian ini adalah kajian berbentuk kualitatif menggunakan kajian kes tunggal untuk mengenal pasti punca kepada berlakunya ralat dalam pendispensan ubat. Proses pengumpulan data kajian diperoleh dari pelbagai sumber termasuk sesi temu bual, analisis dokumen dan pemerhatian secara langsung. Pendekatan sistematik dalam analisis data kualitatif dilaksanakan secara manual melalui analisis punca masalah. Kajian ini mengenal pasti empat kategori punca kepada ralat pendispensan ubat di farmasi hospital iaitu: (1) kesilapan dalam proses kerja, (2) fisiologi kakitangan (manusia), (3) persekitaran di tempat kerja dan (4) sifat ubat dan pembungkusan (bahan). Kajian ini juga boleh dijadikan sebagai asas dalam mengurangkan ralat pendispensan ubat dalam persekitaran farmasi yang berbeza.*

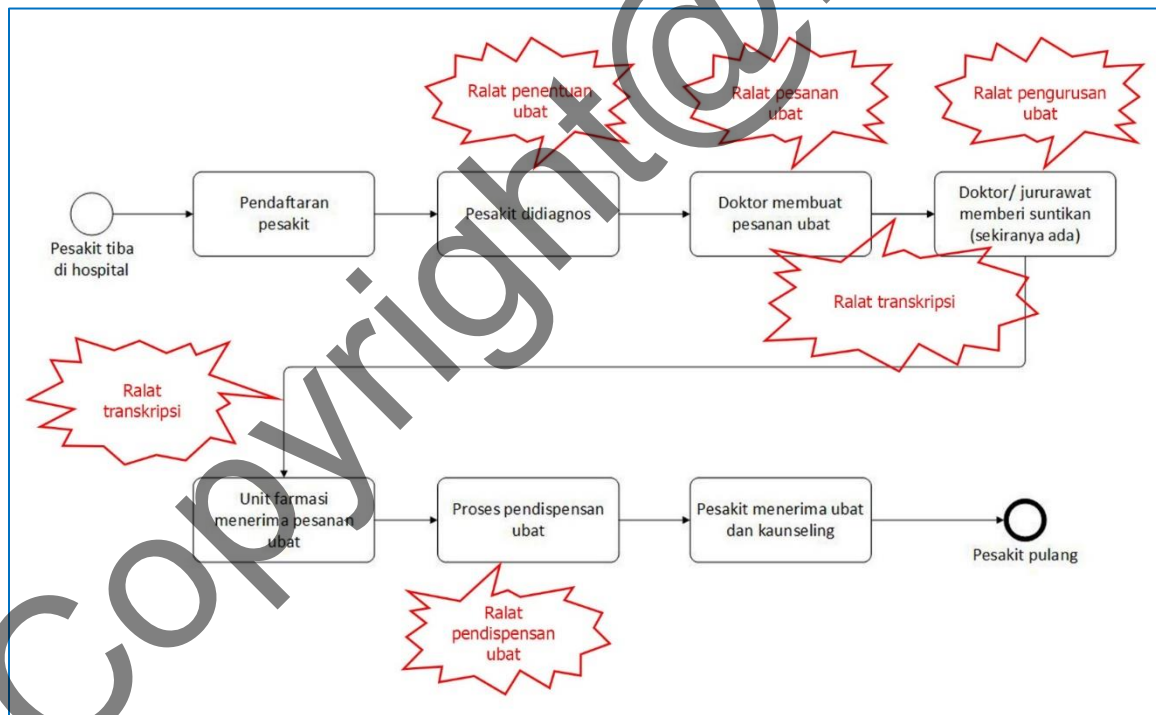
## 1. PENGENALAN

Sistem pendispensan ubat dalam hospital dan klinik di Malaysia telah diselaraskan oleh Bahagian Perkhidmatan Farmasi, Kementerian Kesihatan Malaysia (Bahagian Perkhidmatan Farmasi 2011), di mana garis panduan dikeluarkan untuk memastikan proses semasa pendispensan ubat adalah teratur dan ubat yang diberikan kepada pesakit adalah betul. Sistem pendispensan ubat bermula daripada penerimaan pesanan ubat di unit farmasi sehinggalah ubat diserahkan kepada pesakit. Ia merangkumi proses penyaringan ubat, proses pelabelan ubat, proses pengisian ubat, proses semak silang dan juga proses pemberian ubat kepada pesakit. Rajah 1 menunjukkan aktiviti asas di dalam proses pendispensan ubat.



Rajah 1 Proses pendispensan ubat.

Ralat pengubatan ditakrifkan sebagai sebagai kegagalan dalam proses pembekalan ubat yang berkemungkinan akan mendatangkan bahaya kepada pesakit (Tsuji et al. 2015). Ralat pengubatan boleh dikelaskan kepada enam jenis iaitu kesalahan menetapkan ubat (*prescribing error*), ralat dalam pesanan ubat (*prescription error*), ralat dalam transkripsi iaitu kesilapan semasa membuat salinan semula pesanan yang di terima (*transcription error*), ralat pendispensan ubat (*dispensing error*), ralat dalam menguruskan ubat (*administration error*) dan juga kesilapan perpindahan maklumat antara jabatan (*across setting error*) (Abubakar et al. 2014). Rajah 2 menerangkan gambaran bahagian di dalam proses kerja di mana ralat pengubatan boleh berlaku.



Rajah 2 Gambaran bahagian di dalam aliran proses kerja di mana ralat boleh berlaku.

Ralat pendispensan ubat adalah ralat yang berlaku antara bermulanya penerimaan preskripsi sehingga ubat tersebut diberikan kepada pesakit (Shah, & Solanki 2013). Ralat pendispensan ubat boleh dikelaskan kepada beberapa kategori utama termasuk pesakit, wad, jenis, bentuk, dos dan waktu yang salah (van den Bemt, & Egberts 2007). Walaupun pegawai farmasi mengikut prosedur yang ditetapkan, ralat pendispensan ubat di farmasi masih boleh berlaku. Contohnya, pegawai farmasi tidak dapat mengesan kesilapan pada preskripsi yang dipesan oleh doktor, ubat

yang diberikan kepada pesakit adalah salah, arahan dan cara pengambilan ubat yang diberikan tidak tepat ataupun ubat diberikan kepada pesakit yang salah. Kesan kepada ralat pendispensan ubat kepada pesakit adalah bergantung kepada masa atau fasa kesilapan itu berlaku, di mana kesilapan yang berlaku pada fasa awal proses pendispensan ubat akan memberikan kesan yang lebih bahaya kepada pesakit berbanding kesilapan yang berlaku pada akhir proses pendispensan ubat (Tsuji et al. 2016).

Ralat pendispensan ubat yang berlaku di farmasi boleh membahayakan pesakit sekiranya tidak dikesan sebelum diserahkan kepada pesakit (Tsuji et al. 2015). Oleh yang demikian, kajian perlu dilakukan untuk mengenal pasti faktor yang mempengaruhi ralat pendispensan ubat bagi memastikan ubat yang diberikan pesakit adalah selamat.

Tujuan utama kajian ini adalah untuk mengenal pasti punca sebenar kepada berlakunya ralat semasa pendispensan ubat di unit farmasi pesakit luar dan memberi cadangan penambahbaikan berdasarkan punca yang telah dikenal pasti. Melalui kajian ini secara umumnya dapat menyumbangkan pengetahuan kepada kakitangan yang bertugas di unit farmasi terhadap punca masalah berlakunya ralat pendispensan ubat. Ini secara tidak langsung dapat mengurangkan bilangan insiden kesilapan ubat diberikan kepada pesakit yang boleh meningkatkan keselamatan ubat yang diterima oleh pesakit.

## 2. KAEDAH KAJIAN

Kajian berbentuk kualitatif ini dilaksanakan melalui strategi kajian kes tunggal dengan menggunakan kaedah persampelan bertujuan untuk mengenal pasti faktor kepada berlakunya ralat dalam pendispensan ubat. Faktor yang diperolehi dalam kajian literatur digunakan sebagai panduan asas kepada pengenalpastian punca ralat dalam pendispensan ubat di farmasi hospital.

Proses pengumpulan data dilaksanakan dalam tempoh tiga bulan antara Mei hingga Julai 2016. Sumber data diperolehi melalui triangulasi sesi temu bual, analisis dokumen dan pemerhatian langsung. Proses dilakukan secara berjadual di mana, analisis dokumen dan pemerhatian langsung dilakukan secara serentak dan disusuli dengan sesi temu bual dengan orang yang dipilih secara rawak dan terarah. Sesi temu bual dilaksanakan secara separa berstruktur melibatkan sepuluh informan yang terdiri daripada pelbagai jawatan dan peranan di unit farmasi dengan tempoh purata satu jam bagi setiap sesi. Rakaman audio ditranskripsikan bagi tujuan analisis. Pemerhatian langsung dilakukan di luar kaunter farmasi dan juga di dalam kaunter farmasi. Pemerhatian langsung yang dilakukan di luar kaunter farmasi adalah untuk melihat proses pemberian ubat di kaunter daripada perspektif pesakit. Pemerhatian langsung di dalam Unit Farmasi Klinik Pakar pula dilakukan selepas itu untuk memperoleh maklumat secara kasar berkenaan faktor dan punca berlakunya ralat semasa proses pendispensan ubat. Analisis dokumen melibatkan dokumen bertarikh antara tahun 2007 hingga 2015 diteliti dan hanya melibatkan dokumen laporan tahunan yang berkaitan dengan ralat pendispensan ubat sahaja.

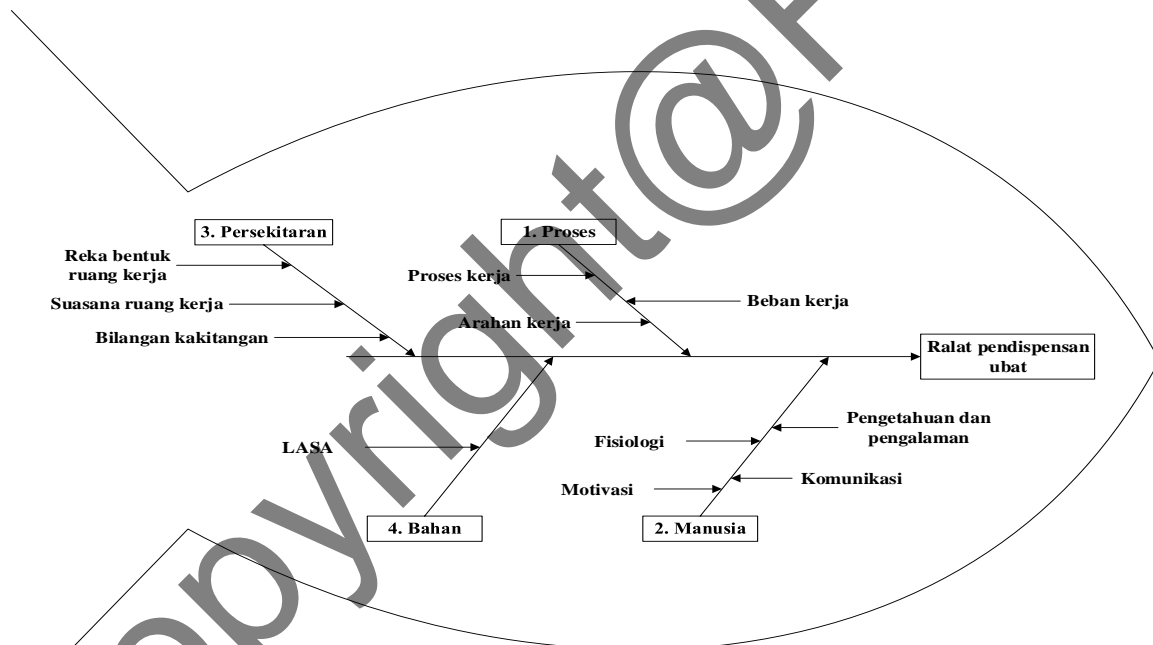
Data kualitatif dalam kajian ini dianalisis secara manual menggunakan kaedah analisis punca masalah (*root cause analysis*), di mana melibatkan proses termasuk pengumpulan data, identifikasi punca masalah dan cadangan penyelesaian. Daripada data yang diperolehi melalui kaedah triangulasi iaitu secara pemerhatian langsung, temu bual dan analisis dokumen, faktor kepada berlakunya ralat digabungkan dan diringkaskan dengan menggunakan gambar rajah *Ishikawa* (Tulang Ikan). Daripada beberapa kaedah dan alat yang telah di senarai pendek dan di banding, kaedah analisis gambar rajah *Ishikawa* digunakan kerana lebih efektif dalam mengenal pasti punca masalah yang lebih meluas dan holistik (Ilie & Ciocoiu 2010). Berdasarkan punca yang telah dikenal pasti melalui gambar rajah *Ishikawa*, punca tertinggi daripada setiap cabang dianalisis dengan menggunakan kaedah analisis kenapa-kenapa (*Why-Why Analisis*) untuk mendapatkan punca yang lebih mendalam kepada permasalahan tersebut.

Pembinaan hubungan kepercayaan dengan organisasi dan informan terlibat, penekanan terhadap ketelusan maklumat oleh informan, serta pemeriksaan dan pengesahan data diberi penekanan bagi meningkatkan kredibiliti kajian ini. Informan dijemput secara sukarela dan dirahsiakan identiti suntuk membina hubungan kepercayaan serta diberi kebebasan dalam sesi temu bual bagi menjamin kesahihan maklumat pandangan informan tanpa pengaruh luar. Dua jenis triangulasi yang melibatkan informan dan kaedah pengumpulan data berbeza digunakan bagi tujuan pemeriksaan dan pengesahan data kajian.

Potensi dan kesauran cadangan penambahbaikan serta penyelesaian untuk mengurangkan ralat pendispensan ubat di unit farmasi dijalankan dan dinilai serta ditentu sahkan oleh informan untuk memastikan cadangan penambahbaikan serta penyelesaian yang diberikan boleh dilaksanakan di farmasi hospital.

### 3. KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

11 faktor telah dikenal pasti boleh menyebabkan ralat pendispensan ubat di farmasi hospital. Faktor tersebut kemudiannya dibahagikan kepada empat kategori utama iaitu faktor proses kerja, faktor manusia, faktor persekitaran dan juga faktor bahan. Rajah 3 adalah gambar rajah *Ishikawa* bagi punca masalah yang telah dikenal pasti di Hospital A.



Rajah 3 Gambar rajah Ishikawa bagi punca ralat pendispensan ubat.

#### 3.1 Faktor proses kerja

Proses kerja yang digunakan di Hospital A adalah selaras dengan garis panduan yang dikeluarkan oleh BPF di samping penambahbaikan telah dilakukan mengikut kesesuaian penggunaan sistem. Walaupun Hospital A telah menggunakan Sistem Maklumat Hospital (SMH) yang digunakan oleh pelbagai peringkat kakitangan hospital, namun proses kerja hanya melibatkan penstoran dan penghantaran maklumat sahaja. Di unit farmasi, kakitangan farmasi menerima pesanan ubat secara atas talian dan proses seterusnya dilakukan secara manual seperti semakan pesanan, pengisian ubat dan penyerahan ubat. Semakan pesanan oleh pegawai farmasi

adalah perlu untuk memastikan pesanan adalah betul, dan sekiranya tidak dilakukan, kesilapan pada proses seterusnya akan berlaku. Pengisian ubat adalah salah satu proses yang kritikal dalam proses pendispensan ubat di mana ubat yang diisi mesti betul dengan preskripsi yang diterima, dan sekiranya pesanan yang diterima adalah salah, pengisian ubat juga akan salah.

Bebanan kerja yang diterima oleh setiap kakitangan farmasi adalah bergantung kepada bilangan preskripsi yang diterima dan bilangan pesanan ubat dalam satu preskripsi. Bebanan kerja juga bergantung kepada bilangan kakitangan yang ada pada masa tersebut. Bebanan kerja akan meningkat sekiranya bilangan kakitangan yang ada tidak mencukupi. Bebanan kerja yang tinggi boleh menyebabkan berlakunya ralat pendispensan ubat di mana setiap kakitangan yang bertugas di setiap kaunter perlu melakukan tugas dengan cepat termasuk saringan, pengisian dan juga penyerahan ubat kepada pesakit. Bilangan preskripsi yang tinggi juga menyebabkan pegawai ingin cepat menyelesaikan preskripsi yang diterima bagi mengelakkan pesakit menunggu lama di ruang menunggu. Gesaan pesakit di ruang menunggu juga salah satu punca pegawai tidak menyemak preskripsi yang diterima.

Arahan kerja di dalam proses kerja adalah berkait dengan arahan secara langsung daripada pihak atasan tanpa melalui sistem dan secara lisan. Arahan secara lisan akan diberikan kepada kakitangan seperti arahan pengurangan bilangan ubat kepada pesakit tertentu dengan alasan tertentu dan juga arahan penambahan ubat pada preskripsi yang telah dibuat oleh doktor secara lisan. Arahan secara lisan yang diterima oleh kakitangan dilihat jarang direkodkan di dalam SMH. Arahan secara lisan atau tanpa melalui sistem ini boleh menyebabkan berlakunya ralat pendispensan ubat di mana penerima arahan mungkin terlupa atau tersalah tafsir terhadap arahan yang baru diterima.

### **3.2 Faktor manusia**

Pengetahuan berkenaan ubat dan juga pengalaman bertugas di unit farmasi amat penting sekiranya bertugas di unit farmasi pesakit luar. Unit farmasi adalah unit terakhir pesakit akan kunjungi sebelum menerima ubat dan sekiranya pegawai yang bertugas di kaunter pendispensan ubat kurang pengetahuan dan tidak menerangkan cara pemakanan atau penggunaan ubat dengan betul, pesakit tersebut mungkin tidak akan mendapat kesan ubat yang efektif. Pengalaman, pengetahuan dan penyesuaian kakitangan terhadap susun atur ruang kerja, dan proses kerja di farmasi pesakit luar juga penting untuk membantu kakitangan melakukan kerja dengan lebih cepat.

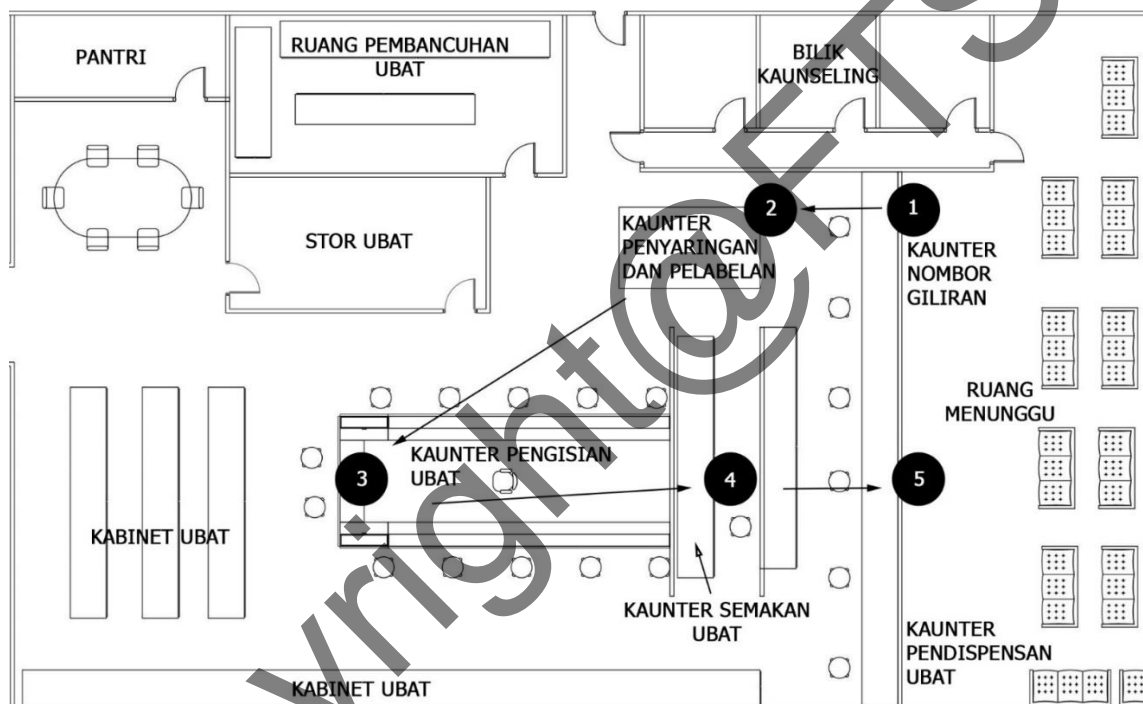
Beban kerja yang tinggi akibat kerja yang berterusan tanpa rehat akan menyebabkan keletihan. Kakitangan dilihat melakukan perkara yang hampir sama secara berulang dalam tempoh masa yang lama, dan risiko berlaku kesilapan semasa pendispensan amat tinggi terutamanya semasa pengisian ubat.

Komunikasi yang berkesan akan menghasilkan kerja yang lebih baik. Kaedah berkomunikasi antara pegawai atasan dengan kakitangan terutamanya dalam memberi arahan akan memberi kesan kepada cara kakitangan tersebut. Arahan yang diberikan adalah secara lisan yang kuat, dan jarak antara kakitangan tersebut agak jauh boleh mengganggu tumpuan kakitangan yang berhampiran. Media untuk komunikasi seperti telefon di ruang tempat kerja dilihat hanya dua sahaja yang berfungsi iaitu di tempat saringan dan kegunaan pelbagai. Perkara ini dilihat akan menyukarkan pegawai sekiranya perlu membuat panggilan kepada doktor untuk membuat pengesahan preskripsi yang diterima, dan kesukaran ini menyebabkan pegawai farmasi sering kali membuat pertimbangan sendiri dengan menggunakan pengalaman yang lepas.

Kekurangan motivasi untuk bekerja di kalangan kakitangan berisiko kepada berlakunya ralat semasa pendispensan kerana akan memberikan kesan kepada tumpuan kerja. Kakitangan yang kurang motivasi tidak dapat menumpukan tumpuan kerja dan kecuaiannya mungkin berlaku akibat daripada kekurangan motivasi ini.

### 3.3 Faktor persekitaran

Reka bentuk unit farmasi di Hospital A dilihat telah disusun mengikut urutan proses kerja seperti di dalam Rajah 4. Walau bagaimanapun terdapat beberapa tempat yang dilihat mempunyai laluan yang sempit. Kekurangan ruang di unit farmasi menyebabkan rak disusun dengan lebih rapat dan padat untuk mengoptimumkan penggunaan ruang. Ia akan menyebabkan pergerakan kakitangan terbatas untuk pengambilan ubat di rak. Kotak ubat yang diletakkan di laluan kakitangan akan menambahkan lagi kesukaran perjalanan kakitangan dan akan melambatkan proses kerja.



Rajah 4 Pelan Unit Farmasi Pesakit Luar Hospital A dan proses pembekalan ubat mengikut turutan nombor.

Suasana tempat kerja yang baik termasuklah tidak diganggu oleh bunyi bising yang berterusan seperti bunyi penghawa dingin atau kawasan pembinaan, mempunyai pencahayaan yang baik dan menyeluruh dan juga dilengkapi dengan sistem pengudaraan yang baik. Pencahayaan yang kurang akan menyebabkan kesukaran untuk membaca maklumat pada preskripsi, dan berisiko untuk berlakunya ralat semasa pendispensan.

Bilangan kakitangan juga mempengaruhi bebanan kerja yang ditanggung oleh setiap kakitangan. Walau bagaimanapun, kekangan ruang kerja yang terhad menyebabkan bilangan kakitangan juga perlu dihadkan bagi membolehkan kakitangan bekerja dalam keadaan selesa. Pada waktu puncak, unit farmasi pesakit luar akan memohon bantuan daripada unit farmasi lain untuk membantu menangani masalah kekurangan kakitangan dan memberikan ruang kepada kakitangan unit farmasi luar berehat secara bergilir.

### 3.4 Faktor bahan

Unit farmasi pesakit luar di Hospital A telah menekankan penggunaan *Tallman Lettering* bagi membezakan ubat yang mempunyai sebutan yang hampir sama, mempunyai bentuk yang hampir sama dan juga pembungkusan yang hampir sama. Walau bagaimanapun, kesilapan masih berlaku kerana kelalaian kakitangan yang bertugas di kaunter pengisian ubat yang mengambil ubat tanpa melihat label pada rak ubat tersebut kerana dirasakan telah mengambil ubat yang betul.

## 4. RUMUSAN DAN CADANGAN

**Proses kerja** merujuk kepada rangkaian proses pendispensan ubat di unit farmasi dan perlu mengikut prosedur yang telah ditetapkan bagi memastikan ralat yang berlaku di sepanjang proses pendispensan dapat dikurangkan termasuk membuat saringan preskripsi, pengisian ubat yang betul dan semakan semula. preskripsi yang disaring dan disemak boleh mengurangkan ralat pengubatan, terutamanya ralat pendispensan ubat (Siang et al. 2003).

**Arahan kerja** melalui sistem dapat membantu mengurangkan ralat pendispensan yang berpunca daripada arahan lisan yang kurang jelas termasuk pindaan pesanan. Arahan adalah lebih berkesan sekiranya dibuat secara bertulis seperti melalui sistem (Reiling et al. 2008).

**Bebanan kerja** yang tinggi yang diterima oleh kakitangan berisiko kepada berlakunya ralat pendispensan ubat. Kakitangan yang mencukupi pada satu masa dan perlu diawasi oleh pihak atasan supaya kakitangan tidak terbeban dan cenderung untuk melakukan kesilapan (Anacleto et al. 2007).

**Pengetahuan dan pengalaman** boleh dipertingkatkan melalui penganjuran kursus dan latihan secara berterusan kepada setiap kakitangan yang bertugas di unit farmasi. Penganjuran latihan yang berterusan juga boleh membantu kakitangan sentiasa di kemas kini dengan maklumat dan kaedah terbaru dalam pengendalian dan pendispensan ubat.

**Keadaan fisiologi** seperti keletihan dan mengantuk adalah disebabkan perlakuan kerja yang sama secara berulang tanpa rehat yang mencukupi. Keletihan juga boleh berpunca daripada bebanan kerja tinggi. Waktu rehat yang sesuai perlu diberikan kepada kakitangan bagi memastikan kakitangan tidak terlalu penat untuk meneruskan kerja. Keletihan juga boleh diatasi melalui pengurangan waktu kerja (Hermon, & Williams 2013).

**Motivasi** setiap kakitangan juga penting untuk memastikan kakitangan dapat memberikan tumpuan kepada kerja. Motivasi bagi setiap kakitangan adalah berbeza dan pegawai atasan perlu memahami setiap keperluan kakitangan di bawah jagaannya. Jika dilihat dari aspek psikologi, manusia akan terkesan dan lebih fokus kepada pekerjaan yang dilakukannya sekiranya ganjaran diberikan kepada kakitangan yang cemerlang termasuklah meningkatkan motivasi dalam diri kakitangan (Eshun, & Duah 2011).

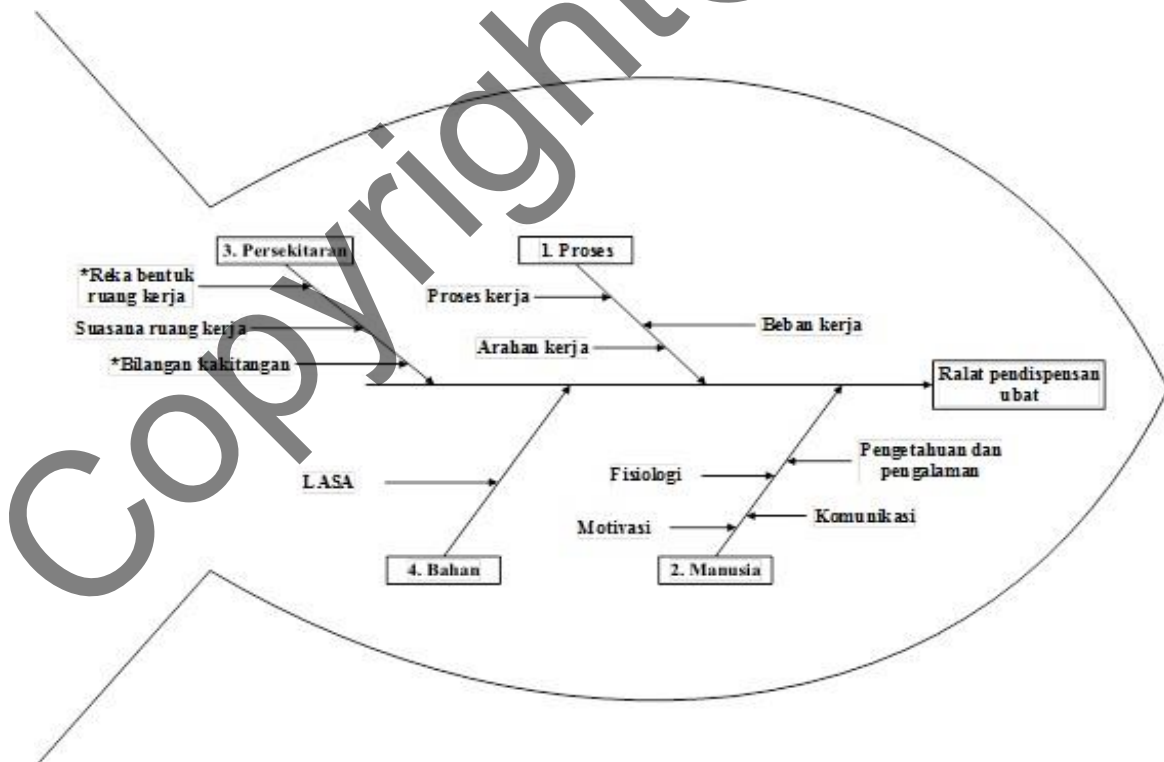
**Reka bentuk ruang kerja** yang selari dengan aturan proses kerja boleh mengurangkan insiden ralat pendispensan ubat (Al-Arifi 2014). Penggunaan *conveyer belt* yang dipasang di hadapan ruang pengisian ubat dapat membantu mengurangkan ralat pendispensan ubat melalui pengurangan pergerakan kakitangan di ruang pengisian ubat disamping dapat mempercepatkan proses pengisian ubat.

**Suasana kerja** adalah berkaitan keadaan semasa di tempat kerja yang boleh mempengaruhi cara kerja seperti bunyi bising, pencahayaan dan juga pengudaraan yang baik. Pencahayaan yang kurang di tempat kerja akan menyebabkan kakitangan akan cenderung kepada kepenatan dan seterusnya akan menyebabkan insiden di tempat kerja (Ozdemir 2010).

Ubat yang kelihatan sama dari segi pembungkusan dan bentuk fizikal ubat tersebut dilihat berisiko untuk berlakunya insiden semasa proses pengisian ubat. Ia lebih dikenali sebagai ubat **Look-Alike, Sound-Alike (LASA)** dikelaskan di bawah faktor bahan. Ubat LASA boleh menyebabkan berlakunya ralat semasa proses pendispensan ubat disebabkan kekeliruan pemesan, penyemak atau pengisi ubat. Penggunaan *Tallman Lettering*, iaitu sistem penebalan dan penekanan huruf tertentu pada ubat LASA dapat membantu kakitangan membuat pemilihan dan pengambilan ubat yang betul dan dapat mengurangkan kesilapan semasa proses pengisian ubat (Van de Vreede et al. 2008).

#### 4.1 Kesauran cadangan penyelesaian

Potensi dan kesauran cadangan penambahbaikan serta penyelesaian untuk mengurangkan ralat pendispensan ubat di unit farmasi Hospital A telah dinilai dan ditentu sahkan oleh beberapa informan. Jadual 1 menunjukkan ringkasan hasil kesauran cadangan penyelesaian tersebut. Rajah 5 menunjukkan faktor yang boleh mengelakkan ralat pendispensan ubat selepas fasa kesauran dilakukan. Faktor-faktor yang bertanda asterisk (\*) tidak dapat dilaksanakan di Hospital A atas sebab yang telah dinyatakan di dalam Jadual 1. Cadangan yang melibatkan pengurusan seperti pengendalian cuti, pengurusan tugas ditentu sahkan boleh dilaksanakan di Hospital A dan berpotensi untuk mengurangkan ralat pendispensan ubat di unit farmasi. Manakala cadangan penyelesaian yang melibatkan organisasi dan struktur unit farmasi seperti penambahan bilangan kakitangan dan susun atur unit farmasi tidak dapat dilaksanakan di Hospital A disebabkan ruang kerja yang terhad. Beberapa cadangan penyelesaian telah dilaksanakan di Hospital A dan dapat mengurangkan ralat pendispensan ubat seperti penganjuran latihan yang berterusan, penggunaan *conveyer belt* di ruangan pengisian ubat, dan penerapan *Tallman Lettering* di rak ubat.



Rajah 5 Faktor yang boleh mengelakkan ralat pendispensan ubat.



Copyright@FTSM

Jadual 1 Kesauran cadangan penyelesaian oleh informan.

<b>Faktor</b>	<b>Cadangan penyelesaian</b>	<b>Kesauran</b>	<b>Impak</b>
<b>Proses</b>	Pengendalian cuti dan kursus untuk memastikan bilangan kakitangan yang bertugas mencukupi pada satu masa.	Boleh dilaksanakan dan berpotensi mengurangkan ralat pendispensan.	
<b>Manusia</b>	Penganjuran latihan yang berkaitan secara berterusan.	Telah dilaksanakan di Hospital A.	Mengurangkan ralat pendispensan ubat melalui penambahan pengetahuan di kalangan kakitangan.
	Pembahagian tugas disusun mengikut keutamaan pada waktu tertentu.	Boleh dilaksanakan dan berpotensi mengurangkan ralat pendispensan ubat.	
	Penambahan bilangan kakitangan.	Tidak dapat dilaksanakan kerana ruang kerja yang terhad di Hospital A tetapi berpotensi mengurangkan ralat pendispensan ubat.	
<b>Persekitaran</b>	Ubat diletakkan di tempat yang tinggi.	Berpotensi mengurangkan ralat tetapi tidak dapat dilaksanakan di Hospital A kerana ruang penyimpanan ubat yang terhad dan bilangan jenis ubat yang banyak.	
	Penggunaan <i>conveyer belt</i> untuk mengurangkan pergerakan kakitangan di ruang kerja.	Telah dilaksanakan di Hospital A.	Mengurangkan kesilapan semasa pengisian ubat.
	Pencahayaan yang sekata di ruang kerja	Boleh dilaksanakan di unit farmasi dengan penambahan bilangan lampu terutamanya di kawasan kaunter semakan dan pengisian serta berpotensi mengurangkan ralat pendispensan ubat.	
	Amalan pengambilan stok ubat yang diperlukan dan terus mengisi ke dalam rak ubat.	Boleh dilaksanakan dan berpotensi mengurangkan ralat pendispensan ubat.	
<b>Bahan</b>	Mengatasi masalah LASA melalui penggunaan <i>Tallman Lettering</i> untuk membezakan ubat yang kedengaran sama dan juga kelihatan sama.	Telah dilaksanakan di Hospital A.	Mengurangkan kesilapan semasa pengisian ubat.

## 5. KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, kajian ini telah mengenal pasti empat faktor utama yang boleh menyebabkan berlakunya ralat semasa pendispensan ubat iaitu faktor manusia, faktor persekitaran, faktor proses dan faktor bahan. Kesemua faktor ini perlu diberi perhatian untuk mengurangkan insiden semasa proses pendispensan ubat dan seterusnya meningkatkan kualiti terhadap proses pendispensan ubat di hospital.

Kesemua faktor dilihat mampu memberi impak yang besar kepada kualiti dalam proses pendispensan ubat sekiranya dilakukan sedikit perubahan. Namun terdapat beberapa faktor adalah sukar di ubah. Sebagai contoh faktor bahan termasuk pengubahsuaian pek pembungkusan dan reka bentuk ubat kerana ia melibatkan kos yang tinggi dan juga kerjasama daripada pelbagai pihak terutamanya pengeluar ubat itu sendiri. Penjenamaan semula nama ubat yang telah dipasarkan untuk mengelakkan kekeliruan juga adalah mustahil memandangkan nama ubat tersebut telah didaftarkan dan digunakan di seluruh negara.

Penggunaan sistem pesanan ubat secara berkomputer dilihat banyak membantu banyak pihak termasuk doktor, pegawai farmasi dan juga pesakit. Sistem dan teknologi boleh diperkenalkan dalam proses pendispensan ubat seperti penggunaan mesin pendispensan automatik untuk mengurangkan kesilapan pengisian ubat semasa pendispensan ubat. Walau bagaimanapun, implementasi teknologi ini perlu di bincang secara menyeluruh di peringkat hospital kerana melibatkan kos termasuk pemasangan dan penyenggaraan serta memerlukan ruang yang di besar untuk menempatkan mesin.

Faktor manusia dan faktor proses dilihat boleh di ubah di peringkat unit farmasi melalui latihan dan pemantauan yang berterusan dan juga melakukan perubahan dalam proses pendispensan ubat mengikut kesesuaian tanpa penambahan bilangan kakitangan yang bertugas di unit farmasi. Peranan penyelia dalam mengendalikan isu di unit farmasi seperti kekurangan kakitangan yang bertugas pada waktu tertentu juga dilihat mampu mengubah Walau bagaimanapun, perubahan proses yang kerap juga boleh menyebabkan kekeliruan antara kakitangan dan seterusnya boleh menyebabkan berlakunya insiden semasa pendispensan ubat.

## 6. RUJUKAN

- Abubakar, A. R., Chedi, B. A. Z., Simbak, N. Bin & Haque, M. 2014. Review Article Medication error : The role of health care professionals , sources of error and prevention strategies. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 6(10), 646–651.
- Al-Arifi, M. N. 2014. Community pharmacists' attitudes toward dispensing errors at community pharmacy setting in Central Saudi Arabia. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 22(3), 195–202. doi:10.1016/j.jsps.2013.05.002
- Anacleto, T. A., Perini, E., Rosa, M. B. & César, C. C. 2007. Drug-dispensing errors in the hospital pharmacy. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)*, 62(3), 243–250.
- Bahagian Perkhidmatan Farmasi. 2011. Polisi Operasi Farmasi Ambulatori (Hospital & Klinik Kesihatan) 38.
- Eshun, C. & Duah, F. K. 2011. Rewarda as a Motivation Tool for Employee Performance 1–70.
- Hermon, R. & Williams, P. A. H. 2013. A Study on Information Induced Medication Errors.
- Ozdemir, A. 2010. The effect of window views' openness and naturalness on the perception of rooms' spaciousness and brightness: A visual preference study. *Scientific Research and Essays*, 5(16), 2275–2287.

- Reiling, J., Hughes, R. G. & Murphy, M. R. 2008. The Impact of Facility Design on Patient Safety. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses, Vol. 2*, 26. doi:NBK2633 [bookaccession]
- Shah, C. N. & Solanki, N. 2013. Clinical Research : Medication Errors and its Root Cause Analysis in Multispecialty Hospital. *International Journal of Pharmacy Teaching & Practices*, 4(4), 838–843.
- Siang, C., Ni, K. & Bin, R. M. 2003. Outpatient Prescription Intervention Activities by Pharmacists in a Teaching Hospital. *Malaysian Journal of Pharmacy*, 1(3), 86–90. Retrieved from [http://www.mps.org.my/publications/Journal\\_of\\_Pharmacy3/research\\_paper2.pdf](http://www.mps.org.my/publications/Journal_of_Pharmacy3/research_paper2.pdf)
- Tsuji, T., Irisa, T., Ohata, S., Kokubu, C., Kanaya, A., Sueyasu, M., Egashira, N. et al. 2015. Relationship between incident types and impact on patients in drug name errors: a correlational study. *Journal Of Pharmaceutical Health Care And Sciences*, 1, 11. doi:10.1186/s40780-015-0011-x
- Tsuji, T., Nagata, K., Kawashiri, T., Yamada, T., Irisa, T., Mukarami, Y., Akiko, K. et al. 2016. The Relationship between Occurrence Timing of Dispensing Errors and Subsequent Danger to Patients under the Situation According to the Classification of Drugs by Efficacy. *The Pharmaceutical Society of Japan*, 136(11), 1573–1584.
- Van de Vreede, M., McRae, A., Wiseman, M. & Dooley, M. J. 2008. Successful introduction of Tallman letters to reduce medication selection errors in a hospital network. *Journal of Pharmacy Practice and Research*, 38(4), 263–266.
- van den Bemt, P. M. L. . & Egberts, T. 2007. Drug-related problems : Definition and Classification 13, 62–64.