

LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Penyerahan Berkas PKL



Lampiran 2. Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing Lapangan

Formulir PKL-003


PRODI FARMASI
 FAKULTAS KESEHATAN
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

**LEMBAR BIMBINGAN PKL
DOSEN PEMBIMBING PKL (DPP)***

TAHUN AKADEMIK : 2021/2022

Nama Mahasiswa : Oktaria Putri Rahayu
 NIM : 191107030
 Nama Instansi PKL : APOTEK DIPA CEMANDEJO
 Nama Dosen Pembimbing PKL : APT. Anindia Lufita Harstika - M.Farm

No.	Tanggal	Bimbingan dan Saran	Paraf Pembimbing
1.	22-02-22	Pembekalan PKL Komunitas	<i>[Signature]</i>
2.	12-03-22	Bimbingan tugas khusus minggu ke-1	<i>[Signature]</i>
3.	19-03-22	Bimbingan tugas khusus minggu ke-2	<i>[Signature]</i>
4.	27-03-22	Bimbingan tugas khusus minggu ke-3	<i>[Signature]</i>
5.	11-04-22	Pengumpulan tugas khusus, laporan, logbook	<i>[Signature]</i>
6.	15-04-22	Revisi tugas khusus, laporan, logbook 1	<i>[Signature]</i>
7.	20-04-22	Revisi tugas khusus, laporan, logbook 2	<i>[Signature]</i>

***)MINIMAL BIMBINGAN 6 KALI**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

The Power of Islamic Entrepreneurship

J. Surabaya 101 Gedung Raka Dama (FASB) Gresik, 61121 Telp. (031) 2651414, Fax. (031) 2652386 Website: info@umg.ac.id, Email: info@umg.ac.id

Lampiran 3. Lembar Bimbingan Pembimbing Lahan

Formulir PKL-004



PRODI FARMASI
 FAKULTAS KESEHATAN
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

Lembar ke :

**LEMBAR BIMBINGAN PKL*
 PEMBIMBING PKL (PL)**

TAHUN AKADEMIK : 2021/2022

Nama Mahasiswa : Oktavia Putri Nabayul,
 NIM : 191105030,
 Nama instansi PKL : Apotek. Druz Lawang Ppu
 Nama Pembimbing Lapangan : apt. Dwi Asih, S-Farm

No.	Tanggal	Bimbingan dan Saran	Paraf Pembimbing
1	12/3	Membahas Hg USI 2 Mh Apotek, plus pembicaraan mengenai sampai penerimaan	[Signature]
2	26/3	Membahas evaluasi, dokter 2 di apotek	[Signature]
3	2/4	Membahas tugas PKL, KIE, Pelayanan PKL	[Signature]
4	5/4	Membahas Hg evaluasi PKL	[Signature]
5	1/5/22	Membahas tentang laporan	[Signature]
6	30/5/22	Membahas tentang revisi laporan	[Signature]

*)MINIMAL BIMBINGAN 6 KALI



The Power of Islamic Entrepreneurship

Lampiran 4. Foto Apotek Diva Lamongrejo Tampak Depan



Lampiran 5. Foto Apotek Diva Lamongrejo Tampak Dalam



LOGBOOK

PKL KOMUNITAS DI APOTEK DIVA LAMONGREJO



Dosen Pembimbing UMG :

Anindi Lupita Nasyanka., S. Farm. M. Farm

Pembimbing Lahan :

Apt. Dwi Asih., S. Farm

Disusun oleh :

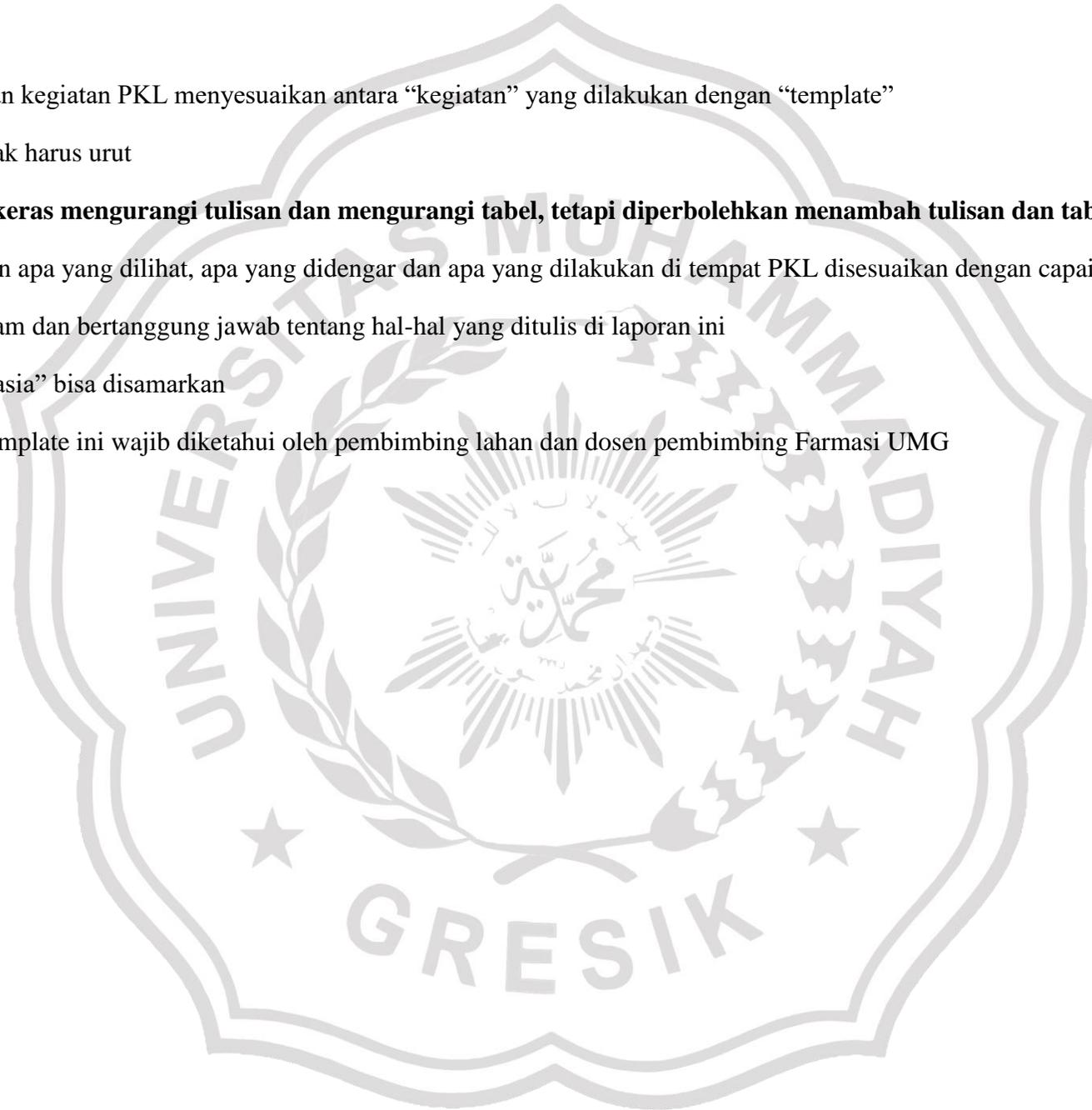
Oktavia Putri Rahayu (NIM. 191105030)

**DIPLOMA III FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2022

Petunjuk Umum :

1. Mahasiswa melaporkan kegiatan PKL menyesuaikan antara “kegiatan” yang dilakukan dengan “template”
2. Teknis pengerjaan tidak harus urut
3. Mahasiswa **dilarang keras mengurangi tulisan dan mengurangi tabel, tetapi diperbolehkan menambah tulisan dan tabel sesuai kebutuhan**
4. Mahasiswa menuliskan apa yang dilihat, apa yang didengar dan apa yang dilakukan di tempat PKL disesuaikan dengan capaian pembelajaran.
5. Mahasiswa wajib paham dan bertanggung jawab tentang hal-hal yang ditulis di laporan ini
6. Apabila ada data “rahasia” bisa disamarkan
7. Tulisan yang ada di template ini wajib diketahui oleh pembimbing lahan dan dosen pembimbing Farmasi UMG

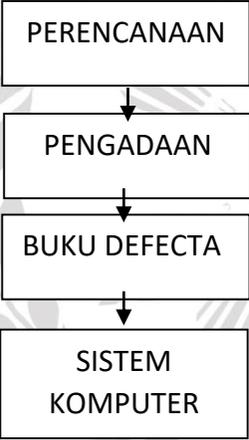


A. PENGENALAN PROFIL APOTEK DIVA LAMONGREJO

No.	Hari, Tanggal	Capaian Pembelajaran	Keterangan
1.	Sabtu, 12-03-2022	<p>Visi :</p> <p>Memberikan pelayanan kefarmasian terbaik kepada masyarakat sekitar</p> <p>Misi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan pelayanan kefarmasian yang profesional dengan keberadaan apoteker dan TTK yang berkompeten 2. Membuka layanan 24 jam dengan layanan khusus konsultasi obat dengan apoteker dan delivery obat 	
2.		<p>Struktur organisasi dan tugasnya :</p> <pre> graph TD APA["APA (Dwi Asih)"] PSA["PSA (Wahyu)"] IT["IT (Andi)"] APP["APP (Naufalah)"] KEUANGAN["KEUANGAN (Agus)"] ADMIN["ADMIN (Anis)"] TTK["1 TTK (Mega)"] ATTK["5 ATTK - Rama - Ulfa - Anung - Ambar - Dewi"] BU["2 BU - Imam - Haki"] KASIR["5 KASIR - Efi - Amel - Rohma - Tika - Wiwik"] APA <--> PSA PSA --> IT APA --> APP APA --> KEUANGAN APA --> ADMIN APP --> TTK APP --> ATTK APP --> BU KEUANGAN --> KASIR </pre>	

B. PENGELOLAAN SEDIAAN FARMASI, ALAT KESEHATAN DAN BAHAN MEDIA HABIS PAKAI

(1) **Perencanaan** (*tuliskan bagaimana apotek tempat PKL melakukan perencanaan*)

No.	Hari, Tanggal	Capaian Pembelajaran	Keterangan
1.	Sabtu 12-03-2022	1) Tujuan perencanaan (<i>menurut pembimbing lahan</i>) <ul style="list-style-type: none">➤ Untuk mengetahui kebutuhan persediaan obat dalam jangka waktu tertentu➤ Memenuhi kebutuhan obat dan alkes	
2.		2) Proses perencanaan (<i>tuliskan tahapan berupa langkah-langkah atau bagan alir</i>) <div style="text-align: center;"><pre>graph TD; A[PERENCANAAN] --> B[PENGADAAN]; B --> C[BUKU DEFECTA]; C --> D[SISTEM KOMPUTER];</pre></div>	

No.	Hari, Tanggal	Capaian Pembelajaran	Keterangan
3.		3) Mampu menghitung data pemakaian sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP berdasarkan metode konsumsi (berikan 2 contoh) <ul style="list-style-type: none"> - ketika melakukan pengadaan sediaan fast moving seperti mefinal, dimana ketika barang tersebut dalam satu minggu bisa habis terjual 3 box, tetapi sediaan pada minggu berikutnya tinggal 1 box, maka harus dilakukan pengadaan mefinal - ketika melakukan pengadaan alat kesehatan seperti plester anti air pasca operasi, dimana barang tersebut dalam satu minggu bisa habis terjual 10, tetapi sediaan pada minggu berikutnya tinggal 5 biji, maka harus dilakukan pengadaan plester anti air tersebut 	
4.		4) Mengetahui jenis data pemakaian sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP berdasarkan metode morbiditas (berikan 2 contoh) metode morbiditas merupakan sebuah metode yang digunakan dengan cara memperhatikan suatu kondisi yang ada di masyarakat contoh seperti : <ul style="list-style-type: none"> - Ketika pada saat menjelang bulan puasa maka sediaan farmasi yang sering keluar seperti promag, maka saat itu harus dilakukan pengadaan obat promag agar dapat memenuhi permintaan pasien - Ketika pada saat pandemi covid 19 maka sediaan farmasi yang sering keluar yaitu oxygen, maka saat itu harus dilakukan pengadaan oxygen agar memenuhi kebutuhan alat kesehatan 	
5.		5) Mengetahui jenis data pemakaian sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP berdasarkan metode kombinasi (berikan 2 contoh) <ul style="list-style-type: none"> - ketika waktu pandemi covid 19 vitamin sangat banyak dibutuhkan untuk menjaga kekebalan tubuh dan pada saat itu juga penjualan vitamin sangat cepat, maka saat itu harus dilakukan pengadaan vitamin agar memenuhi permintaan pasien. - Ketika pada saat musim hujan banyak terjadi flu dan batuk yang mengakibatkan banyak pasien yang membeli obat flu dan batuk, serta karena permintaan pada metode konsumsi cukup banyak maka dilakukan pengadaan untuk memenuhi permintaan pasien. 	
6.		6) Mampu menghitung data kebutuhan obat program, donasi, dan hibah (berikan 2 contoh). Tidak Ada	
7.		7) Evaluasi rencana kebutuhan sediaan farmasi <i>(apakah menggunakan Analisis ABC ? analisis VEN? Analisis kombinasi atau revisi daftar sediaan farmasi? Jelaskan!)</i> Evaluasi rencana kebutuhan sediaan farmasi menggunakan analisis ABC atau pareto, karena bisa mempengaruhi 80% omset	

(2) **Pengadaan**

No.	Hari, Tanggal	Capaian Pembelajaran	Keterangan
1.	Sabtu 12-03-22	1) Cara pengadaan (<i>pembelian?, produksi/pembuatan sediaan farmasi ? dan sumbangan/dropping/hibah?</i>) Pengadaan dilakukan kepada pemasok yang telah dipilih oleh apoteker kemudian pengadaan disesuaikan dengan surat pesanan.	
2.		2) Waktu pengadaaan (<i>jelaskan frekuensi apotek melakukan pengadaan? Misal sebulan sekali atau perbekalan farmasi stoknya tinggal sedikit atau yang lain? Adakah rumus perhitungan ?</i>) Waktu pengadaan dilakukan setiap hari senin, rabu, dan jumat dikarenakan setiap obat tidak bisa dipesan secara bersama karena ada obat yang keluar cepat (fast moving) dan ada obat yang keluar lambat (slow moving)	

No.	Hari, Tanggal	Capaian Pembelajaran	Keterangan
3.		3) Dokumen pengadaan (<i>cantumkan masing-masing contoh 1 gambar/sketsa surat pesanan yang terisi, faktur, kartu stok dll baik narkotika, psikotropika, precursor farmasi, obat-obat tertentu, obat keras, obat bebas terbatas, dan obat bebas</i>)	

APOTEK DIVA
APOTEK DIVA LAMONGREJO
 Jl. Lamongrejo no. 30 Kel. Jella
 Kec. Lamongan Kab. Lamongan
 Telpun 08113199948

SURAT PESANAN

Apoteker: Pratiwi S Farm, Apt
 SIA: 4401151/AP1413.111V/2020
 SIPA: 1102/SIPA413.111V/2020 P2

Kepada: Yth
 PT. MAS
 PO. 880522-01

No	NAMA BARANG	JUMLAH	KETERANGAN
1	Acarbat 50 mg	2 Box	
2	Acidol 200 mg	2 Box	
3	Althol catip rano	6 pa.	
4	Balcom 200 mg	2 pa.	
5	Bonason 100 mg	2 pa.	
6	Bupranolol 20 mg	2 pa.	
7	Bismilac sup 100 mg	3 pa.	
8	Brava 200 mg	1 Box	
9	Cambartan 20 mg	1 Box	
10	Casib 5 plus spray	6 pa.	
11	Casib 5 spray	6 pa.	
12	Cavitron 100 mg 200 mg	4 pa.	
13	Cavitron 50 mg 200 mg	12 pa.	
14	Cecidaguan 100 mg	6 pa.	
15	Dipakase 50 mg	2 pa.	
16	Diane 1 mg	1 Box	
17	Diplofaj 100 mg	2 pa.	
18	Ditol 100 mg	1 Box	
19	Dolacal 100 mg	1 Box	
20	Epriva 100 mg	1 Box	

21- Fruit Klean 200 mg 2 pa.
 22- Intra Ca 4 pa.
 23- Nurofen 100 mg 4 pa.
 24- Punc 100 mg 4 pa.
 25- Zovavit 100 mg 1 pa.

Lamongrejo, 21/3/22
 Peranggungjawab
 Pratiwi S Farm, Apt
 SIPA: 1102/SIPA413.111V/2020 P2

APOTEK DIVA
APOTEK DIVA LAMONGREJO
 Jl. Lamongrejo no. 30 Kel. Jella
 Kec. Lamongan Kab. Lamongan
 Telpun 08113199948

SURAT PESANAN OBAT - OBAT TERTENTU

Nomor: 01/092-05

Yang bertanda tangan di bawah ini:
 Apoteker: Pratiwi S Farm, Apt
 Jabatan: Apoteker Pengelola Apotek
 SIA: 4401151/AP1413.111V/2020 P2

mengajukan permohonan kepada:
 Nama PBF: PT. MAS
 Alamat: Jl. Raya Mas no. 16 Surabaya

No Telp: _____

Jenis Obat tertentu sebagai berikut:
 - Sanitrol 100 mg (100 mg) 2 Box (100 mg)

Untuk keperluan: Apotek Diva Lamongrejo
 Alamat: Jalan Lamongrejo no 30 Lamongan
 SIA: 4401151/AP1413.111V/2020
 No Telp: 08113199948

Lamongrejo, 21/3/22
 Pratiwi S Farm, Apt
 SIPA: 1102/SIPA413.111V/2020 P2

Rayah: JAWA TIMUR
 No SP: _____

Model N 9
 Lembar ke 1/2/3/4

SURAT PESANAN NARKOTIKA

Yang bertanda tangan di bawah ini:
 Nama: _____
 Jabatan: _____
 Alamat Rumah: _____

Mengajukan pesanan narkotika kepada:
 Nama distributor: PT. KIMIA FARMA TD
 Alamat & No. Telp: _____

sebagai berikut:

Narkotika tersebut akan dipergunakan untuk keperluan apotek lembaga _____

Pemesan, _____
 SIPA: _____

APOTEK DIVA
APOTEK DIVA LAMONGREJO
 Jl. Lamongrejo no. 30 Kel. Jella
 Kec. Lamongan Kab. Lamongan
 Telpun 08113199948

SURAT PESANAN OBAT PREKUSOR FARMASI

Nomor: 01/092-05

Yang bertanda tangan di bawah ini:
 Apoteker: Pratiwi S Farm, Apt
 Jabatan: Apoteker Pengelola Apotek
 SIA: 4401151/AP1413.111V/2020 P2

mengajukan permohonan kepada:
 Nama PBF: PT. MAS
 Alamat: Jl. Raya Mas no. 16 Surabaya

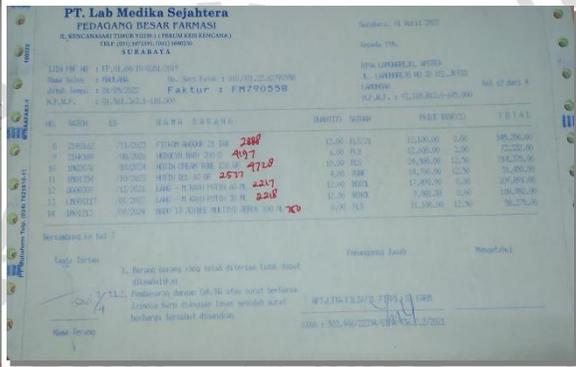
No Telp: _____

Jenis Obat Mengandung Prekursor Farmasi sebagai berikut:

No	Nama Obat	Zat Aktif	Dosis	Satuan	Jumlah	Kot
1	Sanitrol 100 mg	100 mg	100 mg	200 mg	2	2 pa.

Untuk keperluan: Apotek Diva Lamongrejo
 Alamat: Jalan Lamongrejo no 30 Lamongan
 SIA: 4401151/AP1413.111V/2020
 No Telp: 08113199948

Lamongrejo, 21/3/22
 Pratiwi S Farm, Apt
 SIPA: 1102/SIPA413.111V/2020 P2



4.

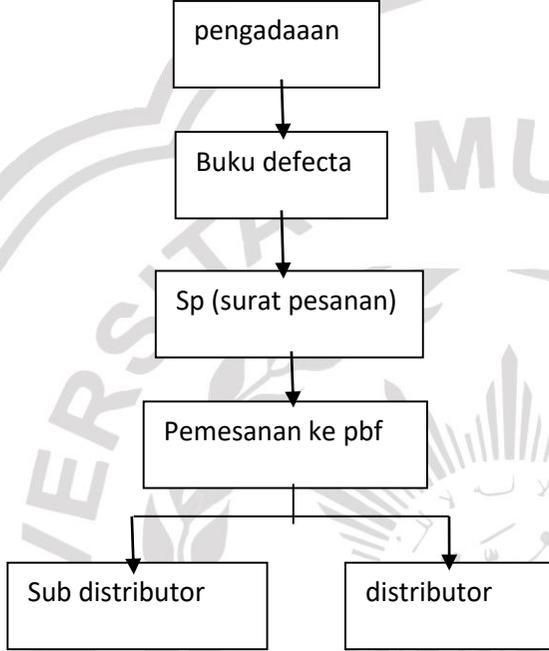
4) **Kriteria pemilihan PBF atau mitra** (jelaskan menurut pembimbing lahan, kelompokkan juga nama PBF beserta obat yang didistribusikan)

Kriteria :

1. kelengkapan barang
2. adanya diskon
3. kecepatan dalam pengiriman
4. pengembalian obat jika ED (retur)

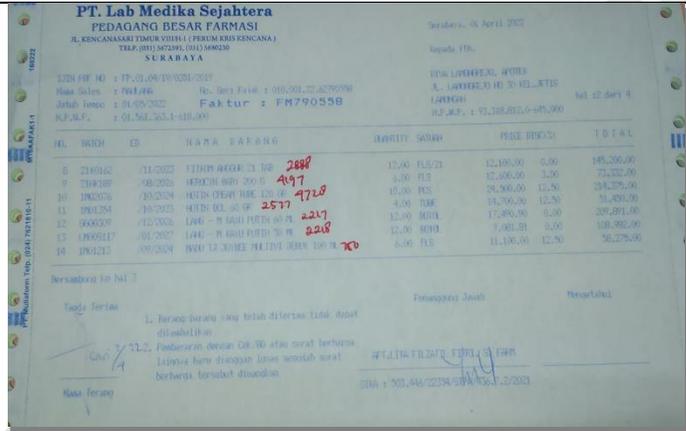
PBF beserta obat yang didistribusikan:

No	Nama PBF	Nama Obat
1	BINA SAN PRIMA	SANBE
2	ENSEVAL	KALBE
3	MPI	LAPI
4	AAM	VERON DEXA
5	APL	COMBI, SANOVI

5.		<p>5) Proses pengadaan <i>(tuliskan tahapan berupa langkah-langkah atau bagan alir serta beri penjelasan)</i></p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD A[pengadaan] --> B[Buku defecta] B --> C[Sp (surat pesanan)] C --> D[Pemesanan ke pbf] D --> E[Sub distributor] D --> F[distributor] </pre> </div> <p>Proses pengadaan di apotek diva lamongrejo dilakukan dengan mengamati jenis perbekalan farmasi yang telah ditulis di buku defecta. Barang dipesan kepada pedagang besar farmasi (PBF) secara langsung melalui distributor atau sub distributor yang bersangkutan. Pemesanan dilakukan menggunakan surat pesanan (sp) berdasarkan golongan obat.</p>	
----	--	--	--

(3) Penerimaan

No.	Hari, Tanggal	Capaian Pembelajaran	Keterangan
1.	Sabtu 12-03-2022	a. Dokumen penerimaan <i>(tempelkan gambar/sketsa dokumen penerimaan perbekalan farmasi; beri penjelasan masing-masing bagaimana cara mengisi dokumen tersebut)</i>	



Setelah barang datang maka kita harus mencocokkan antara kesesuaian jumlah barang, no batch dan ed

2. b. Pemeriksaan sediaan farmasi saat penerimaan (*jelaskan tahapan pemeriksaan sediaan farmasi; jelaskan prosedur apabila terjadi ketidaksesuaian/kerusakan produk yang dikirim oleh PBF*)
 cara mengisi faktur yaitu dengan mengecek kesesuaian antara faktur dan surat pesanan kemudian jika tidak sesuai maka harus ditanyakan kepada penanggung jawab, cek kesesuaian faktur dan barang, cek ED dan batch

3. c. Mampu menelaah kesesuaian fisik sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP yang diterima dengan surat pesanan dan faktur serta mampu menelaah mutu (kondisi fisik, nomor batch, Nomor Izin Edar, tanggal kadaluarsa) sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP yang diterima (**buatlah 2 contoh narasi**)
 setelah barang yang dipesan datang maka tugas kita yaitu mengecek kesesuaian antara surat pesanan dan faktur kemudian setelah itu kita cocokkan antara jumlah sediaan yang dipesan dan yang diterima apakah sudah sesuai kemudian kita cek no batch dan ed tiap obat sesuai dengan obat yang ada, apabila terjadi ketidaksesuaian no batch dan ed antara faktur dan barang yang datang maka kita ganti sesuai dengan yang ada di sediaan

Gresik 12 Maret 2022

Dosen Pembimbing PKL

Anindi Lupita Nasyanka., Apt. M. Farm

NIDN. 0717089106

Gresik 12 Maret 2022

Pembimbing Lapangan Apotek Diva
Lamongrejo

Apt, Dwi Asih., S. Farm

SIPA. 1057/SIPA/413.III/V/2021

(4) **Penyimpanan**

No.	Hari, Tanggal	Capaian Pembelajaran	Keterangan
1.	Sabtu 26-03-2022	a. Tujuan penyimpanan Untuk mengetahui mutu sediaan obat, menghindari penggunaan yang tidak bertanggungjawab, mempermudah pencarian	
2.		b. Cara penyimpanan (<i> jelaskan SOP-nya</i>) <ul style="list-style-type: none">• memperhatikan suhu ruang sediaan obat• menyesuaikan penataan penempatan jenis obat sesuai dengan kelas terapi, bentuk sediaan, fast moving, generik, paten, psikotropika, narkotika, prekursor kemudian disusun secara alfabetis, Obat-obatan yang memerlukan suhu penyimpanan dingin disimpan di dalam kulkas .• menggunakan konsep FEFO dan FIFO	
3.		c. Mampu mengelompokkan obat yang akan disimpan berdasarkan peraturan perundang-undangan (<i>Penyimpanan narkotika, psikotropika, precursor dll</i>) (<i> jelaskan tempat penyimpanannya, cara penyimpanannya, dan contoh obatnya</i>) Penyimpanan narkotika <ul style="list-style-type: none">➤ Penyimpanan narkotika diletakan dalam lemari kayu dengan pintu rangkap 2 yang terkunci dan tidak terlihat oleh pasien.	

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cara penyimpanan dilakukan dengan menggunakan metode alfabeta ➤ Contoh obat : codein, codikaf, mst, codipron cum exp tab, haloperidol, fentanyl, pethidin <p>Penyimpanan psikotropika</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyimpanan narkotika diletakan dalam lemari kayu dengan pintu rangkap 2 yang terkunci dan tidak terlihat oleh pasien. ➤ Cara penyimpanan dilakukan dengan menggunakan metode alfabeta ➤ Contoh obat : alprazolam, besanmag, braxidin, diazepam, phenobarbital, valisanbe, amitriptylin, dll <p>Penyimpanan precursor :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyimpanan precursor diletakan dalam lemari kayu yang terkunci dan tidak terlihat oleh pasien. ➤ Cara penyimpanan dilakukan dengan menggunakan metode alfabeta ➤ Contoh obat : pseudoephedryn hcl, fenilpropanolamin maleat ➤ Oot: haloperidol, 	
4.		<p>d. Mampu melakukan penyimpanan sediaan farmasi berdasarkan bentuk sediaan (<i>jelaskan tempat penyimpanannya, cara penyimpanannya, dan contoh obatnya</i>) golongan obat bebas dan bebas terbatas :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sediaan tablet ditaruh di rak bagian depan yang terlihat oleh pasien, dengan cara penyimpanan di suhu kamar (15-30°C) disusun secara alfabetis dan sesuai dengan kelas terapi, seperti obat parasetamol, sanmol, paramex, oskadon, neurobion, becom c, mylanta, dulcolax, entrostop, dll. ➤ Sediaan sirup ditaruh di rak bagian depan yang terlihat oleh pasien, dengan cara penyimpanan di suhu kamar (15-30°C), disusun secara alfabetis dan sesuai dengan kelas terapi, seperti sirup pamol, ibu profen, hufagrip, anak konidin, mylanta, elkana, apialys, dll. ➤ Sediaan tetes ditaruh di rak bagian depan yang terlihat oleh pasien, dengan cara penyimpanan di suhu kamar (15-30°C) disusun secara alfabetis dan sesuai dengan kelas terapi, seperti insto, rohto, gom, dll <p>Golongan obat keras</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sediaan tablet generik ditaruh di rak belakang yang tidak terlihat pasien, dengan cara penyimpanan di suhu kamar (15-30°C) disusun secara alfabetis dan sesuai dengan kelas terapi, seperti obat amlodipine, asetilcystein, cetirizin, glimepiride, simvastatin, dll. ➤ Sediaan tablet paten ditaruh di rak belakang yang tidak terlihat pasien, dengan cara penyimpanan di suhu kamar (15-30°C) disusun secara alfabetis dan sesuai dengan kelas terapi, contoh obat amoxsan, cataflam, voltaren, divask, anastan, dll. ➤ Sediaan sirup generik dan paten ditaruh di rak yang bersampingan, dengan cara penyimpanan di suhu kamar (15-30°C) disusun secara alfabetis dan sesuai dengan kelas terapi, contoh obat amoxan, amoxcillin, sucralfate, episan, cerini, cefadroxil, dll. 	

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sediaan tetes mata dan telinga ditaruh di rak yang bersampingan dengan cara penyimpanan di suhu kamar (15-30°C) disusun secara alfabetis dan sesuai dengan kelas terapi, contoh obat cendo xitrol, cendo lyteers, forumen, dll. ➤ Sediaan salep dan krim generik paten ditaruh di rak yang sama dengan cara penyimpanan di suhu kamar (15-30°C) disusun secara alfabetis dan sesuai dengan kelas terapi, contoh acyclovir, acivar, benoson, gentamisin, formyco, dll. 	
5.		<p>e. Mampu melakukan penyimpanan sediaan farmasiberdasarkan stabilitas (<i> jelaskan tempat penyimpanannya, cara penyimpanannya, dan contoh obatnya</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kulkas, yaitu untuk obat-obatan yang memerlukan suhu penyimpanan dingin dengan cara penyimpanan di suhu dingin sekitar (2-8°C), seperti obat bentuk suppositoria (anti hemoroid, pamol, dulcolax), insulin (lantus), dan beberapa obat yang memerlukan suhu dingin 	
6.		<p>f. Mampu melakukan penyimpanan obat berdasarkan kategori kewaspadaan tinggi/high alert dan LASA (<i> jelaskan tempat penyimpanannya, cara penyimpanannya, dan contoh obatnya</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ditaruh di etalase belakang yang tidak terlihat oleh pasien, disusun secara alfabetis apabila ada obat lasa maka diberi tanda LASA 	
7.		<p>g. Mampu melakukan penyimpanan bahan beracun danberbahaya (B3) yang akan disimpan (<i> jelaskan tempat penyimpanannya, cara penyimpanannya, dan contoh obatnya</i>)</p> <p>Tidak Ada</p>	
8.		<p>h. Mampu melakukan penyimpanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP yang akan disimpan menggunakan sistem FEFO (<i> berikan contoh 2 narasi</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem FEFO (first expired first out) atau biasa disebut dengan barang yang mempunyai masa kadaluarsa paling dekat akan dikeluarkan terlebih dahulu. <p>Sistem FEFO di apotek diva untuk penyimpanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP yaitu dengan cara apabila barang pesanan datang maka tugas kita yaitu mengisi stok obat yang kosong pada setiap etalasa dan rak obat dengan cara meletakkan barang yang baru datang atau barang dengan masa kadaluarsanya lama dibagian baris paling belakang sendiri, supaya barang sisa stok awal dengan masa kadaluarsa dekat akan segera terjualkan, dan jika ada barang yang mendekati masa kadaluarsa dan barang tersebut tidak begitu banyak pembeli maka tugas kita yaitu harus bisa mempromosikan barang tersebut kepada pasien atau bisa juga mengadakan diskon atau cara yang lainnya agar barang tersebut laku terjual.</p>	
9.		<p>i. Mampu melakukan penyimpanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP yang akan disimpan menggunakan sistem FIFO (<i> berikan contoh 2 narasi</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem FIFO (first in first out) atau biasa disebut dengan barang yang pertama masuk akan dikeluarkan pertama kali 	

		Sistem FIFO di apotek diva untuk penyimpanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP yaitu dengan cara apabila apotek menerima kiriman dari distributor pada tanggal 12, dan 17, jika di tanggal 18 masih ada sisa stok obat dari tanggal 12 maka kita tetap akan menjual terlebih dahulu produk yang datang ditanggal 12 tersebut	
10.		<p>j. Mampu melakukan penyimpanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP yang akan disimpan menggunakan sistem LIFO (berikan contoh 2 narasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - tidak dipakai, karena jika menjual barang yang datang paling akhir bisa mengakibatkan barang yang datang sebelumnya akan tertimbun dan berakhir kadaluarsa 	

Gresik 26 Maret 2022

Dosen Pembimbing PKL

Anindi Lupita Nasyanka., Apt. M. Farm
NIDN. 0717089106

Gresik 26 Maret 2022

Pembimbing Lapangan Apotek Diva
Lamongrejo

Apt, Dwi Asih., S. Farm
SIPA. 1057/SIPA/413.III/V/2021

(5) **Pendistribusian**

No.	Hari, Tanggal	Capaian Pembelajaran	Keterangan
1.	Sabtu 02-04-2022	Mampu menyiapkan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan BMHP sesuai dengan permintaan/pesanan (berikan 2 contoh kasus)	

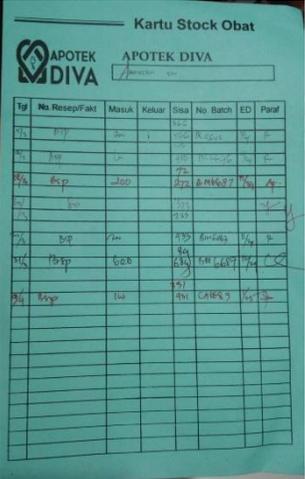
	<p>Pendistribusian dilakukan dengan pasien 2 pelayanan yaitu swamedikasi dan delivery order</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketika pasien datang dengan menyebutkan nama obat atau sediaan yang dibeli, bisa juga dengan melakukan pemesanan lewat kontak whatsapp. Kemudian dilakukan transaksi dan dilakukan penyerahan pada pasien, jika pasien melakukan delivery order maka pesanan akan dikirimkan oleh bagian umum - Ketika pasien datang dengan membawa resep, lalu resep dilakukan skrining oleh ttk atau apoteker, kemudian dilakukan penginputan pada komputer guna mengecek harga dan ketersediaan barang, jika sudah maka pasien akan dikonfirmasi untuk harga obat. - Setelah itu dilakukan transaksi dan obat disiapkan. Setelah itu dilakukan penyerahan kepada pasien. 	
2.	<p>Mampu menyiapkan dokumen pengiriman/distribusi Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan BMHP (berikan 2 contoh)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dokumen pengiriman yaitu berupa struk pembelian atau copy resep jika ada 	
3.	<p>Mempu menyiapkan alat yang digunakan untuk pengiriman/distribusi Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan BMHP (berikan 2 contoh)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alat yang digunakan adalah sepeda motor 	
4.	<p>Mampu melakukan tindakan pencegahan terhadap pencurian, tumpahan, atau kerusakan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan BMHP selama proses pengiriman/distribusi (berikan 2 contoh)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika ada pesanan madu dengan kemasan kaca yang mudah pecah dan berat, maka dilakukan double plastik atau kresek dalam pengemasan - Jika terdapat pesanan sirup yang jika dilakukan pendistribusian rawan tumpah, maka diberi kardus dan ditambahkan kresek dalam pengemasan 	

(6) **Pemusnahan dan Penarikan**

No.	Hari, Tanggal	Capaian Pembelajaran	Keterangan
1.	Sabtu 02-04-2022	a. Kriteria sediaan farmasi yang dimusnahkan <ul style="list-style-type: none">• Sediaan farmasi yang dimusnahkan yaitu sediaan yang kadaluarsa	
2.		b. Cara pemusnahan dan penarikan sediaan farmasi <ul style="list-style-type: none">• Cara pemusnahan sediaan farmasi yaitu tergantung bentuk sediaan yang akan dimusnahkan• Dimusnahkan di tanah lapang dengan cara ditimbun di tanah	
3.		c. Mampu mengelompokkan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP yang akan dimusnahkan berdasarkan bentuk sediaan <ul style="list-style-type: none">• Sediaan tablet dimusnahkan ditanah lapang dengan cara isi sediaan ditumbuk, kemasan sediaan digunting kemudian ditimbun di tanah• Sediaan sirup dimusnahkan ditanah lapang dengan cara membuang isi sediaan kedalam tanah, dan untuk label harus ditarik terlebih dahulu, agar mengurangi penyalahgunaan sediaan tersebut, kemudian jika sudah maka dilakukan penimbunan di tanah• Sediaan salep dimusnahkan ditanah lapang dengan cara isi sediaan ditumbuk, kemasan sediaan digunting kemudian ditimbun di tanah	
4.		d. Mampu mengelompokkan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP yang akan dimusnahkan berdasarkan peraturan perundang-undangan <ul style="list-style-type: none">• Pemusnahan obat narkotika dan psikotropika harus sesuai dengan perundang-undangan yaitu dengan cara ditimbun ditanah tetapi harus ada berita acara, dan pemusnahan harus disaksikan oleh dinkes, serta adanya dokumentasi	
5.		e. Mampu mengelompokkan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP yang akan dimusnahkan berdasarkan kelas terapi <ul style="list-style-type: none">- obat nyeri contoh : mefinal, asam mefenamat, spasminal- alat kesehatan non elektromedik steril : jarum suntik, kassa steril, infusion set dan catheter- BMHP : masker, handscoon	
6.		f. Mampu mengelompokkan bahan beracun dan berbahaya yang akan dimusnahkan Tidak Ada	
7.		g. Mampu mengetahui berbagai metode pemusnahan sediaanfarmasi, alat kesehatan, dan BMHP <ul style="list-style-type: none">- metode pemusnahan dengan cara : dibakar, ditimbun, dihaluskan/ dihancurkan dan dibuang ke tempat pembuangan akhir	

8.		h. Mampu menyiapkan dokumen pemusnahan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP - dokumen yang digunakan adalah berita acara pemusnahan	
9.		i. Cara pemusnahan resep <ul style="list-style-type: none"> Resep di apotek diva lamongrejo dimusnahkan tiap 5 tahun sekali, yaitu dengan cara dibakar dan disaksikan oleh petugas di apotek dan dibuktikan dengan berita acara pemusnahan resep dan dilaporkan kepada dinas kesehatan 	
10.		j. Cara pemusnahan faktur <ul style="list-style-type: none"> Faktur di apotek diva lamongrejo dimusnahkan tiap 5 tahun sekali, yaitu dengan cara dibakar atau di dan disaksikan oleh petugas di apotek dan dibuktikan dengan berita acara pemusnahan resep dan dilaporkan kepada dinas kesehatan 	

(7) Pengendalian

No.	Hari, Tanggal	Capaian Pembelajaran	Keterangan
1.	Sabtu 02-04-2022	a. Tujuan pengendalian - Untuk memastikan tercapainya sasaran yang diinginkan sesuai dengan strategi dan program yang telah ditetapkan sehingga tidak terjadi kelebihan dan kekurangan sediaan farmasi di apotek.	
2.		b. Dokumen pengendalian - kartu stok 	

3.		<p>c. Mampu mengidentifikasi tanda-tanda kerusakan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP selama penyimpanan (berikan contoh 2 kerusakan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kerusakan pada sediaan tablet dengan adanya perubahan warna, dan bau - kerusakan pada alkes seperti termometer digital yaitu angka pada termometer tidak muncul pada layar 	
4.		<p>d. Mampu melakukan pemantauan tempat penyimpanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP (jelaskan prosedurnya dan hasilnya)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemantauan penyimpanan di apotek diva lamongrejo dengan dibentuknya penanggung jawab setiap rak obat untuk membersihkan rak, mencatat obat yang mendekati ED, mengidentifikasi obat yang tidak diletakan sesuai rak maka haru menata ulang sesuai rak masing-masing obat - hasilnya obat tertata rapih, rak penyimpanan obat bersih, mengetahui obat yang mendekati ed 	
5.		<p>e. Mampu melakukan uji petik (<i>sampling stock</i>) terhadap persediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP (jelaskan prosedurnya dan hasilnya)</p> <p>Uji petik persediaan di apotek diva lamongrejo dibagi menjadi 2 yaitu setiap hari dan setiap 1 bulan sekali :</p> <ul style="list-style-type: none"> - setiap hari yaitu dengan dilakukan defecta untuk mengetahui jumlah sediaan - setiap 1 bulan sekali yaitu dengan dibentuknya pj setiap rak obat, kemudian setiap 1 bulan sekali pj setiap rak akan melaporkan kepada apoteker terkait ada atau tidaknya pergeseran jumlah obat di rak dan di sistem komputer 	
6.		<p>f. Mampu melakukan stok opname sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP secara berkala (jelaskan prosedurnya dan hasilnya)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stok opname dilakukan pada pagi hari sampai jam 4 sore sehingga apotek tutup sementara - semua karyawan dibagi untuk menghitung keseluruhan jmlah stok obat yang ada di apotek pada kartu stok - obat yang ada di etalase depan dan rak depan akan dihitung terlebih dahulu baru kemudian bagian belakang - obat dihitung dengan hati-hati agar menghindari kesalahan, obat dihitung berdasarkan satuan pada kartu stok - obat yang telah di hitung akan diberi tanda stiker - jika obat sudah dihitung maka kartu stok akan diberikan ke petugas bagian penginputan untuk di hitung kesesuaian jumlah obat - jika ada selisih maka dilakukan penjumlahan dengan rupiah. 	
7.		<p>g. Penanganan ketika terjadi kerusakan, recall dan kadaluarsa</p> <ul style="list-style-type: none"> - apabila terjadi kerusakan maka dilakukan retur tetapi tidak semua pbf bisa menerima obat kembali jadi harus ada edar setiap pbf - apabila obat kadaluarsa maka cara penanganan yaitu dengan cara dilakukan pemusnahan 	

(8) Pencatatan dan Pelaporan

No.	Hari, Tanggal	Capaian Pembelajaran	Keterangan
1.	Sabtu 02-04-2022	a. Tujuan pencatatan - Untuk memonitor transaksi perbekalan farmasi yang masuk dan keluar apotek	
2.		b. Dokumen dan cara pencatatan (sebutkan nama dokumennya, fungsinya dan cara pencatatannya) - kartu stock dan sistem software - fungsinya digunakan untuk mencatat barang datang dan keluar, - cara pencatatan yaitu dengan cara mengisi jumlah barang datang dan keluar, untuk barang datang dilakukan pencatatan pada kedua dokumen tersebut, tetapi untuk obat bebas dan bebas terbatas hanya dilakukan pencatatan pada sistem software saja. Untuk obat prekursor, psikotropika, dan narkotika dilakukan pencatatan setiap barang datang dan keluar.	
3.		c. Mampu mencatat dan melaporkan perubahan suhu dan kelembaban di tempat penyimpanan (jelaskan 2 contoh)	
4.		d. Mampu mencatat penerimaan, pengeluaran dan sisa akhir pada kartu stok (jelaskan 2 contoh contoh : - pada tanggal 20 maret obat amoxan dari pbf diterima apotek diva, maka harus dilakukan pencatatan penerimaan obat di kartu stok dengan mengisi tgl penerimaan, nama pbf/no. faktur, kemudian obat yang masuk berapa kita tulis di kolom masuk, kemudian pada bagian sisa stok kita jumlah barang yang datang dengan sisa stok obat yang ada di gudang, kemudian mencatat no.batch, Ed dan paraf pencatat - pencatatan obat yang keluar semisal cefadroxil pada tanggal 20 keluar 10 tablet maka kita harus catat di kartu stok dengan cara mengisi kolom keluar kita tulis sesuai jumlah barang yang keluar setelah itu kita kurangi dengan stok sebelumnya semisal stok sebelumnya ada 200 tablet maka pada sisa stok terakhir kita tulis 190 tablet	
5.		e. Mampu menghitung harga jual apotek dengan faktor pengali/laba yang sudah ditetapkan (jelaskan 2 contoh)	

		<p>harga jual apotek :</p> <p>(HNA + PPN 11%+ Margin setiap apotek berbeda dan bersifat rahasia)</p>	
6.		<p>f. Mampu membuat laporan terkait dengan ketidaksesuaian jumlah dan kerusakan fisik sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP (jelaskan 2 contoh)</p> <ul style="list-style-type: none"> - pada penerimaan barang madu zestmag terdapat tanda kerusakan yaitu kemasan luar yang sobek dan tutup botol pecah, maka apotek melakukan retur kepada pbf yang bersangkutan dengan menulis laporan retur meliputi nama pbf tanggal dan nomor faktur, nama dan jumlah barang yang diretur, keterangan peraturan barang rusak, tanggal retur dan ttd petugas. - pada penerimaan barang paracetamol tablet terdapat ketidaksesuaian jumlah fisik dan faktur sebanyak 2 box sedangkan pada surat pesanan hanya 1 box . maka apotek melakukan retur barang kepada pbf yang bersangkutan dengan menulis laporan retur meliputi nama pbf tanggal dan nomor faktur, nama dan jumlah barang yang diretur, keterangan peraturan barang rusak, tanggal retur dan ttd petugas. 	
7.		<p>h. Mampu membuat laporan kegiatan pengelolaan barang (stokopname, dokumen distribusi, laporan pengadaan, laporan tahunan) (jelaskan masing-masing 1 contoh)</p> <ul style="list-style-type: none"> - laporan stok opname dibuat dalam bentuk soft file yang berisi keterangan barang hilang atau selisih, meliputi nama obat, jumlah selisih, nominal dalam rupiah 	
8.		<p>i. Mampu melakukan penyimpanan resep narkotika/psikotropika/biasa sesuai dengan persyaratan</p> <p>Sebelum melakukan pengarsipan atau penyimpanan resep, dilakukan pencatatan pada buku rekap resep dengan mekanisme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - semua resep ditulis pada buku rekap - pencatatan dan perarsipan dilakukan setiap hari saat sift malam - setelah semua resep di rekap maka resep di bendel sesuai jenisnya 	

	<p>jenis resep yang ada di apotek diva lamongrejo :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. resep umum 2. resep narkotika 3. resep psikotropika 4. resep prekursor 5. resep OOT <ul style="list-style-type: none"> - resep dikelompokan berdasarkan jenisnya dengan masa satu bulan - resep disimpan dalam kardus dan ditaruh di gudang atas selama 5 tahun 	
9.	<p>j. Mampu melakukan penyimpanan faktur narkotika/psikotropika/biasa sesuai dengan persyaratan</p> <ul style="list-style-type: none"> - faktur diarsipkan sesuai urutan tanggal barang datang - faktur biasa/narkotika/psikotropika disimpan dalam kardus dan ditaruh digudang selama 5 tahun 	
10.	<p>k. Tujuan pelaporan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untuk melaporkan pencatatan atau permintaan yang masuk pada apotek 	
11.	<p>l. Mampu mengidentifikasi dan memberikan penandaan obatgolongan narkotika/psikotropika pada resep</p> <ul style="list-style-type: none"> - untuk resep yang terdapat obat narkotika di tulis menggunakan bulpoint warna merah dan - untuk obat psikotropika ditandai dengan bulpoint warna biru 	

12.		<p>m. mampu melakukan penyimpanan resep narkotika/psikotropika/biasa sesuai dengan persyaratan</p> <p>Sebelum melakukan pengarsipan atau penyimpanan resep, dilakukan pencatatan pada buku rekap resep dengan mekanisme :</p> <ul style="list-style-type: none">- semua resep ditulis pada buku rekap- pencatatan dan perarsipan dilakukan setiap hari saat sift malam- setelah semua resep di rekap maka resep di bendel sesuai jenisnya <p>jenis resep yang ada di apotek diva lamongrejo :</p> <ol style="list-style-type: none">1. resep umum2. resep narkotika3. resep psikotropika4. resep prekursor5. resep OOT <ul style="list-style-type: none">- resep dikelompokan berdasarkan jenisnya dengan masa satu bulan- resep disimpan dalam kardus dan ditaruh di gudang atas selama 5 tahun	
13.		<p>n. Mampu menyiapkan data untuk pelaporan narkotika dan psikotropika</p> <ul style="list-style-type: none">- pelaporan narkotika dan psikotropika dilakukan melalui aplikasi SIPNAP paling lambat tanggal 10 pada bulan berikutnya.- hal yang harus diperhatikan adalah nama obat, kekuatan sediaan, pemasukan, pengeluaran, dan sisa obat- dokumen yang digunakan adalah kartu stok	

14.	o. Mampu menyiapkan laporan prekursor farmasi laporan prekursor di apotek diva lamongrejo hanya melalui laporan internal saja yaitu dengan mencatat keluar masuknya obat	
-----	---	--

C. PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

(jelaskan siapa yang melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap kegiatan di instansi tempat PKL! Hal apa saja yang diaudit! Frekuensi pembinaan dan pengawasan)

Pembinaan dan pengawasan dilakukan oleh Apoteker.

Hal yang diaudit yaitu :

1. Kehadiran
2. Jurnal harian
3. Tugas dari pembimbing PKL
4. Tercapainya tujuan PKL

frekuensi pembinaan dilakukan 1 minggu sekali

D. TUGAS TAMBAHAN DARI PEMBIMBING LAHAN

(tugas ini diberikan oleh pembimbing lahan yang sifatnya adalah menambah soft skill/kompetensi lainnya sebagai penunjang kemampuan calon TTK dalam menghadapi pekerjaan kefarmasian misal : belajar Halodoc, pembuatan poster edukasi obat, pembuatan leaflet pemasaran). Laporan minimal memuat:tema tugas, manfaat tugas, cara pengerjaan, dan hasil)

membuat poster cara tetap penggunaan antibiotik

CARA TEPAT PENGGUNAAN ANTIBIOTIK

1. Gunakan antibiotik hanya dengan resep dokter
2. Tidak menggunakan antibiotik berdasarkan resep yang lalu
3. Jika sakit lebih dari 3 hari segera periksa ke dokter
4. Demam, batuk, pilek, tidak perlu antibiotik cukup istirahat dan makan yang bergizi
5. Terlalu sering minum antibiotik dapat menimbulkan penyakit menjadi kebal terhadap obat yang mengakibatkan pengobatan menjadi lebih lama dan lebih sulit dilakukan

BAHAYA ANTIBIOTIK BILA TIDAK TEPAT DIKONSUMSI

1. Menurunkan kemanjuran obat antibiotik
2. meningkatkan kejadian resistensi antibiotik

RESISTENSI ANTIBIOTIK ?

"Kejadian dimana bakteri tidak lagi mempan terhadap pengobatan antibiotik sehingga bakteri masih bisa tumbuh dan berkembang untuk menginfeksi manusia."

CONTOH OBAT ANTIBIOTIK ?

1. Amoxicillin
2. Cefadroxil
3. Chloramphenicol
4. Cefixime
5. Tetracyclin
6. Dsb.

ANGKA KEMATIAN

Angka kematian akibat resistensi antibiotik sampai dengan tahun 2014 sebesar 700.000 per tahun (kemenkes RI, 2016)

Gresik 02 April 2022

Dosen Pembimbing PKL



Anindi Lupita Nasyanka., Apt. M. Farm

NIDN. 0717089106

Gresik 02 April 2022

Pembimbing Lapangan Apotek Diva
Lamongrejo



Apt, Dwi Asih., S. Farm

SIPA. 1057/SIPA/413.III/V/2021

TUGAS RESUME KULIAH TAMU

”PERAN TTK DALAM PRODUKSI SEDIAAN STERIL”

Nama : Oktavia Putri Rahayu

NIM : 191105030

Kelas : Farmasi A-Pagi

Narasumber : Naily Syifa, S.Farm., Apt.

Tanggal : 07 Mei 2022

A. Resume Kuliah Tamu

1. Pengenalan Industri Farmasi

Terdapat peningkatan pertumbuhan industri farmasi di Indonesia dari tahun 2015-tahun 2020 dari 210 menjadi 227 industri farmasi yang ada di Indonesia, di antara lain industri dari PMDN (Pemilik Modal Dalam Negeri), PMA (Pemilik Modal Asing), BUMN, dan TNI.

Proses manufacturing adalah merubah raw material menjadi proses produk jadi. Pada pembuatan sediaan obat digolongkan berdasarkan bentuk sediaan mulai dari sediaan padat, setengah padat, cair, dan gas. Selain digolongkan berdasarkan bentuk sediaan dapat juga digolongkan berdasarkan jenis produknya yaitu produk steril dan non steril. Dalam industri farmasi air dibagi menjadi 2 yaitu purified water dan water for injection, purified water digunakan sebagai pencucian dalam proses awal sedangkan water for irrigation digunakan untuk proses pembuatan sediaan.

Proses awal pembuatan purified water dengan cara material air melewati proses multimedia filter untuk menangkap partikel besar seperti kerikil, lumpur dan daun kering. Selanjutnya melewati proses active carbon yaitu proses menghilangkan bau atau warna pada air selanjutnya yaitu proses softener yang berfungsi untuk mengurangi kandungan kalsium dan sulfat kemudian memasuki proses HE dan Micron Filter yaitu untuk menghilangkan resin-resin yang masih ada pada proses softener. Setelah itu proses RO (Reverse Osmosis) proses ini berfungsi untuk mengurangi kandungan konduktivitas pada air dan EDI (Elektronik Destilasi) berfungsi untuk mengurangi kandungan ion + dan ion - pada air setelah itu melakukan pengecekan pH dan proses pembuatan purified water telah selesai.

Proses pembuatan Water For Irrigation (WFI) Jika proses pembuatan purified water (PW) berhenti pada proses EDI (Elektronik Destilasi) maka untuk membuat water for irrigation berlanjut setelah purified water(PW) terbentuk maka akan berlanjut ke proses DU yaitu destilasi berkali-kali sehingga terbentuklah Water For Irrigation (WFI).

Alur proses produksi sediaan untuk dipasarkan, customer merupakan peran utama dalam proses produksi karena customer mempunyai ide/kebutuhan yang diminta kemudian sales akan menangkap permintaan customer untuk ditindak lanjuti bagian R&D agar dilakukan reset dengan melakukan pengukuran visibility produk, setelah proses pengukuran memenuhi syarat maka dilakukan percobaan pembuatan kemudian dikualifikasikan oleh QC, apabila produk tersebut telah memenuhi syarat maka produk akan didistribusikan kepada customer dan dilakukan control dan penerimaan complain dari customer.

2. Proses Produksi Sediaan Steril

Syarat sediaan steril : Steril, Isotonis, Isohidris, Bebas pirogen, Bebas partikel asing, Jernih, Stabil secara fisika, kimia, maupun mikrobiologi, Aman (tidak toksik), Tidak terjadi reaksi antara bahan dan formula, Penggunaan wadah yang sesuai, sehingga mencegah terjadinya interaksi dengan bahan obat, Sesuai antara bahan obat dengan etiket.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam industri farmasi antara lain Fasilitas dan sarana penunjang produksi, terdapat beberapa spesifikasi fasilitas dan sarana penunjang produksi yaitu kelas A, B, C, dan D. Personil hygiene, dilakukan 2 kali training dalam 1 tahun kemudian menggunakan proper attire yang tidak berserat, kemudian personil tidak boleh berjenggot atau berkumis, rambut tertutup rapat. Bahan awal (bahan baku, bahan pengemas primer), dalam pemilihan bahan awal harus dilakukan pemeriksaan COA kemudian dilakukan sterilisasi bahan awal apabila sediaan tidak dilakukan sterilisasi akhir, setelah itu dilakukan pengujian oleh QC kemudian disimpan dan dilakukan penanganan. Proses produksi (penimbangan, mixing, filling, sterilisasi, inspeksi visual, dan packaging), Penimbangan dilakukan di kelas A dengan background C meliputi nama bahan, berat bahan. Pengolahan, mixing, filling, sterilisasi, inspeksi visual yaitu tidak ada kotoran dilakukan dengan mesin, pengemasan dilakukan di kelas A dengan background kelas C. Penyimpanan dan pendistribusian produk jadi, dilakukan dengan melihat spesifikasi sediaan berdasarkan suhunya, apabila dalam proses persiapan ditemukan suhu

yang tidak sesuai spesifikasi dalam penyimpanan maka akan dicatat kemudian dilakukan pengukuran kestabilan produk.

3. Prospek Kerja lulusan d3 farmasi (TTK) di industri farmasi

a. Sales / marketing

Sales merupakan tim yang menjual produk yang dihasilkan. Marketing adalah tim yang membentuk pasar untuk produk tersebut.

b. Research and Development (R & D)

Tim yang melakukan penelitian dan pengembangan terhadap produk yang akan di produksi

c. Produksi

d. Quality (QA dan QC) QA (Quality Assurance) tim yang memastikan mutu produk
QC (Quality Control) tim yang menguji mutu produk mulai awal, antara, dan akhir

e. Warehouse & Logistic

4. Keterampilan dalam persaingan di dunia kerja

a. Hard Skill

Contoh hard skill CPOB terkini, CPOTB Terkini, CPKB Terkini, cGMP, WHO, PIC's, ISO Guidelines.

b. Soft Skill

Untuk soft skill seperti komunikasi, kesopanan, integritas, bertanggung jawab, dll. Dalam soft skill pribadi yang harus dimiliki seperti kreativitas, penyelesaian masalah, kecakapan beradaptasi, dll.

B. Kesimpulan

Proses manufacturing adalah merubah raw material menjadi proses produk jadi. pada pembuatan sediaan obat digolongkan berdasarkan bentuk sediaan. Selain digolongkan berdasarkan bentuk sediaan dapat juga digolongkan berdasarkan jenis produknya. Dalam industri farmasi air dibagi menjadi 2 yaitu purified water dan water for injection, purified water digunakan sebagai pencucian dalam proses awal sedangkan water for irrigation digunakan untuk proses pembuatan sediaan.

Customer merupakan peran utama dalam proses produksi kemudian sales akan menangkap permintaan customer untuk ditindak lanjuti bagian R&D agar dilakukan reset dengan melakukan pengukuran visibility produk, setelah proses pengukuran memenuhi syarat maka dilakukan percobaan pembuatan kemudian dikualifikasikan oleh QC, apabila

produk tersebut telah memenuhi syarat maka produk akan didistribusikan kepada customer dan dilakukan control dan penerimaan complain dari customer.

Syarat sediaan steril adalah Steril, Isotonis, Isohidris, Bebas pirogen, Bebas partikel asing, Jernih, Stabil secara fisika, kimia, maupun mikrobiologi, Aman (tida toksik), Tidak terjadi reaksi antara bahan dan formula, Penggunaan wadah yang sesuai, sehingga mencegah terjadinya interaksi dengan bahan obat, Sesuai antara bahan obat dengan etiket.

C. Screenshot kehadiran mahasiswa dalam kuliah tamu



TUGAS RESUME KULIAH TAMU

” PERAN TTK DALAM PRODUKSI SEDIAAN SEMISOLID DI INDUSTRY FARMASI”

Nama : Oktavia Putri Rahayu

NIM : 191105030

Kelas : Farmasi A-Pagi

Narasumber : Tomy Pratama, S.Farm.,Apt

Tanggal : 14 Mei 2022

A. RESUME KULIAH TAMU

Industri farmasi merupakan tempat pembuatan produk obat yang harus sesuai dengan CPOB, CPOB dilakukan beberapa kali revisi.

1. Key Personal-Pharmacy
personil kunci di farmasi harus apoteker dan dibagi menjadi tiga yaitu quality assurance, production, dan quality control.
2. Produksi Semi Solid
Semi solid merupakan sediaan setengah padat. Bentuk dari sediaan tersebut antara padat dan cair yang bertujuan untuk pemakaian topikal atau eksternal biasanya digunakan di kulit, serta memberikan efek oklusif yang artinya apabila sediaan tersebut kita pakai dikulit maka sediaan tersebut akan bertahan lama menempel di kulit dan tidak mudah dicuci supaya bahan aktif yang ada pada sediaan krim tersebut dapat penetrasi pada kulit dan memberikan efek jangka yang lama. contoh sediaan semisolid yaitu, salep, krim, lotion, gel, emulgel, pasta, dan suppositoria.
3. Komposisi Umum Semisolid
Komposisi dibagi menjadi dua yaitu fase air dan minyak komposisi terbesarnya adalah pengemulsi, jadi pengemulsi merupakan penghubung supaya fase air dan minyak bisa tercampur dan berfungsi untuk menurunkan tekan fase air dan minyak. zat aktif, emolient bertujuan untuk memberikan efek menempel pada kulit supaya tahan lama, buffer bertujuan untuk menjaga pH dari sediaan, pengawet berfungsi menekan pertumbuhan mikroba salah satunya yaitu jamur, flavor atau pengaroma bertujuan untuk menutupi bau yang tidak enak pada sediaan, dan coloring agent bertujuan untuk memberikan warna.
4. Tahapan Proses
Tahapan proses dimulai dari line clearance yang bertujuan untuk membersihkan sisa-sisa dari produksi sebelumnya, kemudian penimbangan bahan dengan cara menimbang semua bahan satu persatu serta cek kesesuaian bahan. pencampuran cek IPC dengan mengecek apakah massa produk tersebut sudah homogen dan tampilan produk apakah sudah sesuai dengan spesifikasi awal. Pengisian ketika semua bahan

sudah tercampur semua maka kita lakukan dengan pengisian pada kemasan primer, dan pengemasan berfungsi untuk melindungi produk dari benturan atau hal yang lain, qc test untuk menentukan produk yang telah kita buat itu apakah bisa dirilis atau tidak apabila produk telah memenuhi syarat maka produk tersebut bisa dirilis dan jika produk tidak memenuhi syarat maka produk harus dimusnahkan.

5. Parameter Kritis

Merupakan pengukuran yang harus kita jaga supaya produk yang akan kita buat tetap memenuhi standar kualitas yang telah kita bangun. Parameter mempengaruhi secara langsung kualitas produk obat. Peran inspektor IPC dalam kualitas obat yaitu dengan melakukan pengujian parameter, pengujian IPC dan QC menentukan keberlanjutan proses dengan mengontrol kualitas produk supaya terjaga sampai ke tahap akhir proses, hingga ke tangan pasien dan bisa dirilis atau reject.

6. Pencampuran

Pencampuran dibagi menjadi 2 yaitu ada fase air dan minyak jadi setiap bahan harus dicampur sesuai dengan fase tersebut, jika sudah maka dari 2 fase tersebut bisa dicampur menjadi satu dan menjadi sediaan semisolid. pencampuran ada 2 yang pertama yaitu pencampuran dengan memasukkan zat aktif bersama dengan zat tambahan dan kedua memasukkan zat aktif pada waktu terakhir setelah menjadi sediaan semisolid

7. In Process Control (IPC)

Pengujian intermediate antar proses, pengujian ini dilakukan setelah mixing. parameter dari IPC yaitu pemerian seperti penampilan produk, viskositas atau ukuran pengentalan dari fase semisolid dan homogenitas, IPC bertujuan untuk mencakup gambaran hasil yang kita di inginkan dengan kriteria spesifikasi produk antara/ruahan, ketika dari proses IPC ini sudah memenuhi syarat maka kita bisa lanjut release ke proses selanjutnya.

8. Filling (Pengisian) & Pengemasan Primer

Parameter proses kritis (Critical Process Parameters) contoh filling speed dapat mempengaruhi bobot isi rata-rata, variasi bobot. agitator speed apabila pengadukan mesin filling itu lambat maka akan mempengaruhi homogenitas, kadar obat dan viskositas.

9. PENGEMASAN (SEKUNDER & TERSIER) berfungsi untuk

Menjaga produk dari factor eksternal (benturan langsung, cahaya, faktor suhu) untuk faktor cahaya dan suhu dilakukan tes uji stabilitas. Identitas pada kemasan: Exp. Date, Mfg. date, Batch number, manufacturing site, packaging site, NIE. Packaging developmen bertugas menentukan kemasan apa yang paling optimal untuk produk dan bisa menjaga kualitas produk dengan low cost material, durable, recyclable, design.

10. QUALITY CONTROL (QC) TEST

Bertujuan untuk perilsan dan pengujian dilakukan oleh personil QC yang telah terqualifikasi, berkompeten dan sudah di training. Cara sampling yang benar adalah dengan menentukan jumlah sampel, cara pengambilan sampel harus sesuai, parameter harus sesuai dengan copenidia seperti farmakope, usp, dll yang berisi viskositas, homogenitas, dan Ph. spesifikasi produk jadi. setelah produk sudah sesuai dengan persyaratan maka produk bisa di rilis.

11. Release Product Jadi

Merupakan tanggung jawab dari personil QA bagian Produksi bertanggung jawab untuk melakukan pembuatan obat, QC menyajikan data atau melakukan pengujian dari kualitas obat, QA menentukan kesesuaiannya obat untuk dirilis.

12. Quality Assurance (QA) QA

dibagi beberapa tugas :

1. Change Control yaitu
2. Deviasi
3. CAPA
4. Kalibrasi
5. kualifikasi
6. validasi proses
7. validasi pembersihan
8. validasi sistem komputer

13. Kategori Deviasi Ada 4 Yaitu :

1. kritikal adalah suatu hal yang berdampak langsung terhadap kualitas produk dan keselamatan pasien
2. major adalah suatu hal yang berdampak tidak langsung terhadap kualitas produk dan keselamatan pasien
3. minor adalah hal yang tidak berdampak terhadap kualitas produk dan keselamatan pasien
4. No deviation merupakan ketidaksesuaian dalam proses yang hampir tidak berdampak thd kualitas produk, namun memerlukan tindak lanjut segera (revisi CPB, revisi SOP)

14. Ishikawa Diagram (5M, Tulang Ikan.) merupakan sebuah hal negatif yang akan berdampak pada pembuatan produk obat

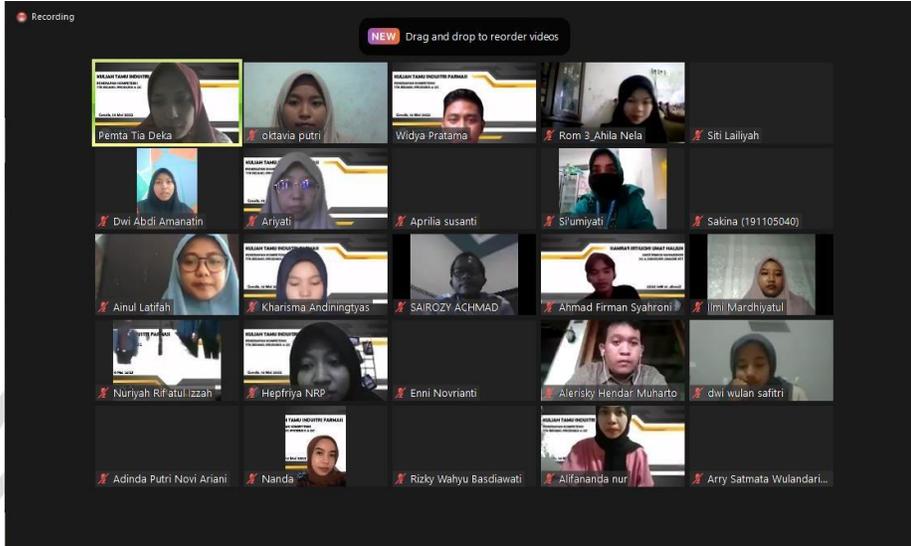
1. material
bahan sudah ED, atau kualitas bahan jelek
2. machine
mesin belum terkalifikasi, mesin tidak beroperasi dengan semestinya
3. method
prosedur belum tervalidasi
4. milieu
Sistem HVAC tidak beroperasi dg baik, terdapat pencemaran mikro pada air
5. man
Personnel belum ditraining, Personnel bekerja tidak sesuai SOP

B. KESIMPULAN

kesimpulan dari kuliah tamu materi 1 yaitu Peran TTK dalam Produksi Sediaan Semisolid di Industri Farmasi adalah dalam industri farmasi membuat produk farmasi harus sesuai dengan CPOB. Sediaan semisolid merupakan sediaan $\frac{1}{2}$ padat yang bertujuan untuk pemakaian topical, efek oklusif. Contoh : salep, krim, lotion, gel, emulgel, pasta, suppositoria. Semisolid kategori di antara kosmetik dan obat. Contohnya balsam, pelelega nafas, krim anti acne. Tahapan proses semisolid yaitu produksi semisolid, line clearance,

penimbangan (cek kesesuaian penimbangan), pencampuran, IPC, pengisian, pengemasan, QC test, dan terakhir Rilis produk.

C. SCREENSHOT KEHADIRAN MAHASISWA DALAM KULIAH TAMU



TUGAS RESUME KULIAH TAMU
” PERAN TTK DALAM PRODUKSI SEDIAAN CAIR
DI INDUSTRY FARMASI”

Nama : Oktavia Putri Rahayu

NIM : 191105030

Kelas : Farmasi A-Pagi

Narasumber : Lisa Hana, S.Farm., Apt

Tanggal : 14 Mei 2022

A. RESUME KULIAH TAMU

1. Dasar Operasional Industri Farmasi

CPOB (Cara Pembuatan Obat yang Baik) bertujuan untuk menjamin obat dibuat secara konsisten memenuhi persyaratan yang ditetapkan dan sesuai dengan tujuan penggunaannya. CPOB 2018 terdapat 12 aspek dan 13 aneks, 12 aspek tersebut mengatur terkait dengan beberapa aspek yang berkaitan secara langsung dan tidak langsung terhadap proses pembuatan produk di industri farmasi diantara lain :

- a. sistem mutu industri farmasi
- b. personalia
- c. bangunan fasilitas
- d. peralatan
- e. produksi
- f. cara penyimpanan dan pengiriman obat yang baik
- g. pengawasan mutu
- h. inspeksi diri
- i. keluhan dan penarikan produk
- j. dokumentasi
- k. kegiatan alih daya
- l. kualifikasi dan validasi

2. Tujuan Penerapan CPOB

Menjaga Konsistensi Manufacture Produk, apabila beberapa aspek yang terkait itu bisa dikendalikan maka manufactur produk dapat terjaga konsistensinya kemudian apabila konsistensinya terjaga maka dapat Memastikan Produk AMAN, BERMUTU dan BERKHASIAT apabila keamanan dan mutu produk terjaga maka dapat memuaskan konsumen atau customer dan dapat memenuhi regulasi, serta dapat mencegah terjadinya recall complaint dan reject untuk menjaga reputasi perusahaan.

3. Bagaimana Penerapan CPOB

Penerapan CPOB dengan cara membuat SOP (standar operating procedures) bisa dijadikan turunan manual operation atau dokumen yang lainnya. Apabila suatu SOP sudah dibuat dan merujuk pada CPOB yang berlaku maka dilakukan training, training harus dilakukan untuk mencegah terjadinya mis understanding, kemudian melakukan evaluasi dan monitoring sistem sesuai dengan SOP.

4. Landasan Umum CPOB

MUTU produk yang dihasilkan tidak hanya ditentukan dari hasil akhir pengujian suatu produk, namun MUTU produk harus dibentuk kedalam suatu produk, penerapan suatu produk diatur dalam GMP, basic GMP yang membentuk suatu produk adalah quality system untuk menjaga konsistensi suatu proses mulai dari pengadaan barang sampai proses distribusi produk tersebut, kemudian aspek building & utility atau aspek sarana prasarana yang ada di suatu industri farmasi, utility yang dibutuhkan di industri farmasi antara lain sistem penunjang, sistem pengolahan air, sistem udara bertekanan.

Machine merupakan aspek yang berkaitan langsung dengan produk karena apabila suatu mesin dengan performa yang tidak sesuai maka bisa menghasilkan suatu produk yang konsistensinya tidak sesuai. proses produksi mengatur terkait parameter kritis yang ada pada saat proses pengolahan produk. aspek personil berkaitan erat pada mutu suatu produk karena apabila personil tidak kompeten maka akan terjadi tidak sesuaian proses produksi. material aspek yang berkaitan langsung dgn produk karena material sebagai bahan penyusun dari produk tersebut.

5. Basic GMP

Sanitasi & Hygiene, mengatur kebersihan ruangan produksi, mesin dan peralatan yang ada kemudian hygiene terkait dengan kebersihan personil, Good Documentation Practices mengatur terkait bagaimana pencatatan dari semua kegiatan yang dilakukan selama proses pembuatan produk

6. Good Documentation Practice –Data Integrity

Attributable : data harus jelas siapa yang melakukan tindakan dan kapan waktunya?

Legible : data harus dipahami, direkam secara permanen diawetkan dalam bentuk aslinya.

Contemporaneous : data harus direkam pada saat pekerjaan dilakukan

original : data harus disimpan dalam bentuk asli atau salinan asli yang dilegalisir

akurat : data harus bebas dari kesalahan dan sesuai protokol

7. Ruang lingkup industri farmasi

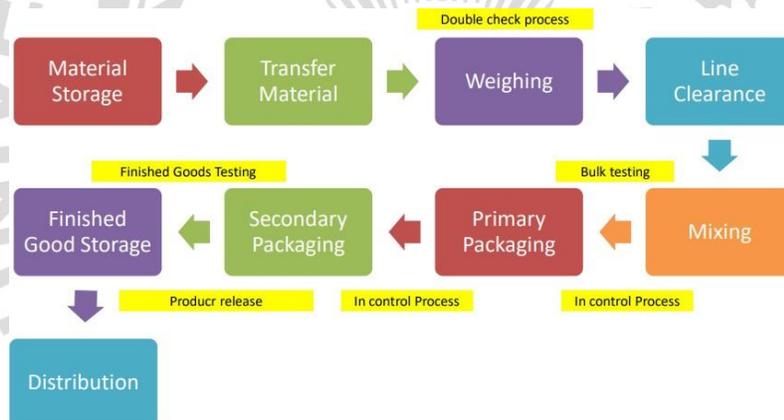
- research & development bagian yang berkewajiban untuk melakukan riset atau pengembangan terhadap produk maupun terhadap metode uji yang akan dilakukan
- quality assurance memastikan bahwa sistem yg ada harus sesuai dengan regulasi nasional maupun internasional
- quality control pengawasan terhadap kedatangan material apakah sudah sesuai dgn spesifikasi, pengawasan produk akhir sebelum dirilis ke pasar.

- supply melakukan pengadaan material penjadwalan proses produksi dan distribusi produk
- warehouse melakukan storage thdp material.
- produksi dimulai dari tahapan pengolahan–pengemasan baik primer atau sekunder
- engineering melakukan maintenen thdp mesin yg dilakukan produksi
- personalia training memastikan kompetensi dari personil serta untuk melakukan training secara berkelanjutan untuk mengupgrade personil yang ada

8. Ruang Lingkup TTK terdiri dari

- Plant Manager
- Production terdiri dari Pemimpin grup, Ass. Pengawas, Pengawas
- QC terdiri dari Petugas Sampling, Analis, QC Inspector, Group Leader
- QA terdiri dari eknisi Kalibrasi, QA Inspector
- R&D terdiri dari Ass. Formulator, Analis Andev
- SCM terdiri dari Checker, Group leader, Supervisor
- HRGA
- Finance

9. Manufacture Process (Liquid Dossage Form)



10. Warehouse

Separasi Bahan untuk mencegah mixed up dan kontaminasi silang, Penandaan Bahan (grouping material). Bahan serbuk dan cairan disimpan di area yang berbeda, Kondisi penyimpanan sesuai dengan CoA (suhu, kelembapan), Pencatatan stok masuk dan keluar (FIFO/ FEFO)

11. Material Transfer

Transfer material dilakukan oleh personil gudang untuk dilakukan penimbangan. Sebelum proses penimbangan dilakukan, pastikan kebenaran material yang ditransfer dan juga kebersihan dan original packaging material yang akan ditransfer

12. Proses Penimbangan (Weighing)

Proses penimbangan dilakukan dibawah Weighing booth untuk menghindari terjadinya kontaminasi silang dan personnel safety, Alat timbang yang

digunakan dilakukan verifikasi setiap hari (daily check) untuk mengetahui performa alat timbang dan pastikan posisi water pass sudah sesuai Proses penimbangan dilakukan pengecekan oleh supervisor gudang dan diverifikasi oleh produksi (double check) Pastikan label yang tertempel sudah sesuai. proses timbang dilakukan untuk satu produk satu batch

13. Staging Hasil Timbang

Serah terima bahan baku hasil timbang menggunakan batch record dan logbook serah terima yang berisi informasi :Kebenaran dan kesesuaian identitas bahan, Kelengkapan dan jumlah bahan, Kelengkapan dokumen, Label Penimbangan, Paraf bukti serah terima.

14. Line Clearance / Kesiapan Jalur

Line Clearance bertujuan untuk memastikan kondisi ruangan produksi telah sesuai sehingga tidak ada potensi kontaminasi silang atau mixed up. terdapat beberapa Cakupan Line Clearance antara lain: Kondisi Ruangan (suhu, Rh dan Diff press) , Kebersihan ruangan, mesin dan peralatan (ketentuan campaign product), Label release bahan dan kesesuaian bahan dengan label ruangan serta tidak ada bahan lain selain bahan yang akan diproduksi, Status kalibrasi dan kualifikasi alat, Kesesuaian dokumen batch record, Gowning sudah sesuai

15. Proses Mixing

Dilakukan verifikasi identitas bahan dan bobot hasil timbang, memastikan mesin dan part mesin sudah terqualifikasi dan terkalibrasi, memastikan proses telah dilakukan dengan sesuai parameter proses yang sudah ditetapkan dan tervalidasi, mencatat setiap proses sesuai batch record dan dilakukan verifikasi oleh supervisor terkait

16. Pengemasan Primer

Setelah dilakukan pengemasan primer maka dilakukan pengecekan IPC seperti Fisik botol, Volume Terpindahkan, kebocoran dan hasil capping untuk menghindari kerusakan kemasan produk

17. Proses Pengemasan Sekunder

Hal yang dilakukan pertama kali adalah melakukan line clearance untuk memastikan tempat produksi sudah bersih dan menghindari ketertinggalan sisa produk sebelumnya, Pastikan produk ruahan telah releas, bahan kemas telah release, kesesuaian bahan kemas termasuk penandaannya, melakukan proses pengemasan sekunder sesuai dengan batch record, penimbangan dan rekonsialiasi hasil pengemasan sekunder setelah itu dilakukan pengecekan IPC dengan cara mengecek Kode versi kemasan sudah terupdate sesuai registrasi terakhir, Kesesuaian penandaan, Keseuaian isi dan jumlah pada kemasan primer dan sekunder, Kondisi hasil pengemasan

18. Warehouse Finished Goods

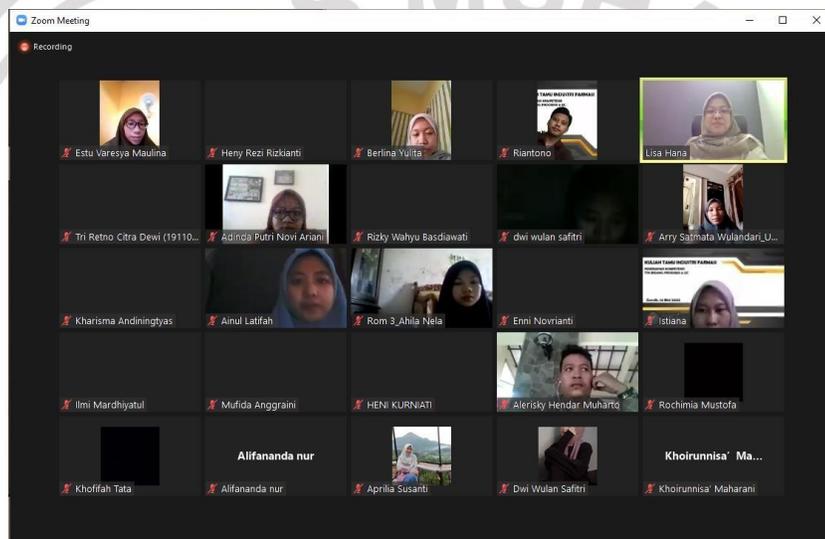
pada saat di gudang barang jadi hal yang harus dilakukan adalah serah terima dari produksi ke Gudang dengan memastikan kesesuaian identitas dan jumlah produk, kemudian harus memberikan tempelan label karantina, Lakukan penyimpanan produk sesuai spesifikasi produk (suhu ruang atau suhu terkendali),

melakukan grouping produk dan beri penandaan pada masing2 rak sesuai grouping produk, melakukan pencatatan kartu stok secara berkala.

B. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kuliah tamu materi 2 yaitu Peran TTK dalam Produksi Sediaan Cair di Industri Farmasi adalah harus sesuai dengan CPOB (Cara Pembuatan Obat yang Baik) bertujuan untuk menjamin obat dibuat secara konsisten memenuhi persyaratan yang ditetapkan dan sesuai dengan tujuan penggunaannya. Tujuan Penerapan CPOB yaitu : Memastikan produk aman, bermutu dan berkhasiat, memuaskan konsumen, pemenuhan regulasi, mencegah reject, complaint dan recall, menjaga reputasi perusahaan, menjaga konsistensi manufacture produk.

C. SCREENSHOT KEHADIRAN MAHASISWA DALAM KULIAH TAMU



KULIAH TAMU MATERI 3

“PERAN TTK DALAM BIDANG QC DI INDUSTRI FARMASI”

Nama : Oktavia Putri Rahayu
NIM : 191105030
Kelas : Farmasi A-PG
Narasumber : Andika Nur Widyana, S.Farm., Apt.
Tanggal : 14 Mei 2022

A. RESUME KULIAH TAMU

1) QC (Quality Control)

Pengawasan mutu adalah bagian dari CPOB yang berhubungan dengan pengambilan sampel, spesifikasi dan pengujian serta dengan organisasi dokumentasi dan prosedur pelulusan yang memastikan bahwa pengujian yang diperlukan dan relevan telah dilakukan dan bahwa bahan yang belum diluluskan tidak digunakan serta produk yang belum diluluskan tidak dijual atau dipesok sebelum mutunya dinilai dan dinyatakan memenuhi syarat.

2) Aktivitas Kerja QC

a. Aktivitas Testing, berkaitan dengan aktivitas pengujian bahan aktif, bahan tambahan, produk jadi, sampel monitoring, stabilitas, dan bahan kemasan.

Pengujian material oleh QC meliputi: Bahan baku (bahan aktif dan bahan tambahan), Produk jadi (solid, liquid, semisolid), Bahan kemasan (primary, secondary, tertiary)

b. Aktivitas Non Testing, berkaitan dengan aktivitas yang tidak berhubungan dengan proses pengujian misalnya : penanganan reference standard, reagent dan solvent, pembersihan glassware (alat gelas), penanganan retained sample, penanganan PM dan kalibrasi.

Pengujian non material QC meliputi : Contact Plate, Dapat menjangkau area yang sulit dilakukan sampling. Waktu contact terbatas, bersifat pasif dan perlu bantuan manusia, Settle Count, meliputi : Sampling dapat dilakukan lebih lama (max 4 jam). Bersifat pasif dimana hanya ditempatkan pada satu titik tertentu, Particle Count, meliputi Spesifik memrikan data jumlah partikel yang ditemukan. Tidak spesifik partikel tersebut merupakan debu atau bakteri.

✚ Penanganan reference standard

1. Pemesanan

2. Penerimaan

- Pemeriksaan terhadap COA untuk mencocokkan kesesuaian reference standard yang diterima.
- Pemeriksaan terhadap COA untuk mengetahui rekomendasi penyimpanan yang dipersyaratkan manufacture

- Pemeriksaan Expired Date untuk memastikan belum mencapai ED
- Beri label sesuai prosedur masing-masing Lab
- 3. Penyimpanan dilakukan sesuai kondisi yang dipersyaratkan oleh manufacture dengan memperhatikan temperature dan RH (kelembapan udara).
- 4. Penggunaan metode urutan FEFO, FIFO.
- 5. Monitoring stock dan expired date, Dilakukan monitoring stock rutin dengan stock take (bulanan), Pemeriksaan stock dilakukan dengan memperhatikan jumlah material dan ED yang tersisa.

✚ Penanganan reagent dan solvent

1. Pemesanan
2. Penerimaan : Pemeriksaan terhadap COA untuk mencocokkan kesesuaian reference standard yang diterima, Pemeriksaan terhadap COA untuk mengetahui rekomendasi penyimpanan yang dipersyaratkan manufacture, Pemeriksaan Expired Date untuk memastikan belum mencapai ED, Beri label sesuai prosedur masing-masing Lab
3. Penyimpanan
Penyimpanan dilakukan sesuai kondisi yang dipersyaratkan oleh manufacture dengan memperhatikan temperature dan RH (kelembapan udara).
4. Penggunaan
Metode urutan penggunaan : FEFO, FIFO
5. Monitoring stock dan ED : Dilakukan monitoring stock rutin dengan stock take (bulanan), Pemeriksaan stock dilakukan dengan memperhatikan jumlah material dan ED yang tersisa.

✚ Pembersihan glassware (alat gelas)

- a. Automatic
 - Dilakukan klasifikasi equipment termasuk saat PQ bisa dilakukan dengan study validasi pembersihan glassware.
 - Proses pembersihan yang lebih bersih dan meminimalkan adanya variasi kuman.
 - 1 jenis equipment kemungkinan tidak bisa mengcover semua jenis glassware sehingga tetap perlu adanya proses manual.
- b. Manual
 - Perlu dilakukan study validasi pembersihan glassware.
 - Lama waktu pembersihan, konsentrasi larutan pembersih menjadi critical proses parameter yang harus dipastikan konsistensi saat proses dipastikan konsisten saat proses pembersihan glassware.
 - 1 metode pembersihan dapat mengcover semua jenis glassware.

✚ Manajemen retained sample meliputi produk jadi, bahan baku, bahan kemas primer & bahan kemas sekunder

- a. Pengambilan

- b. Penerimaan
- c. Penyimpanan
- d. Pemeriksaan periode
- e. Pemusnahan

✚ Preventive maintenance & Valibration

- 1. Kalibrasi dan verifikasi Miligram Balance
- 2. Kalibrasi dan Verifikasi pH Meter
- 3. Kalibrasi Standard FTIR

Frekuensi kalibrasi dilakukan bergantung pada persyaratan manufacturer equipment :

- a. Sebelum penggunaan
- b. Periode tertentu (bulanan, 6 bulanan, tahunan)

3) Pengujian IPC

- a. Solid (moisture of content, loss on drying)
- b. Liquid (pH, specific gravity)
- c. Semisolid (pH, specific gravity, particle size)

4) Fasilitas Penunjang Operasional QC

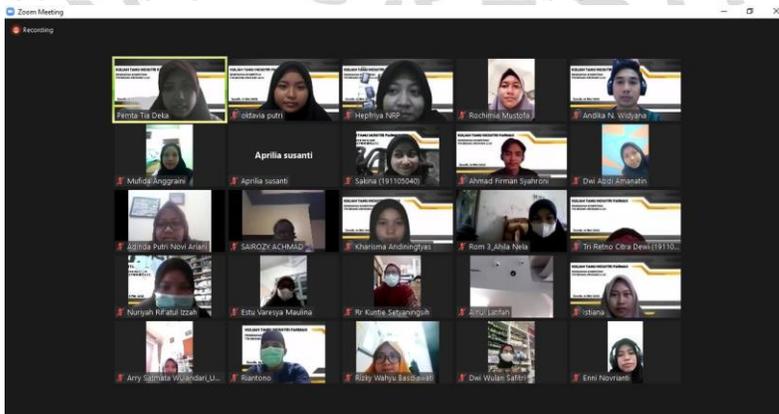
- a. Cromatography (HPLC, GC)
- b. Spectrophotometer
- c. TOC Analyzer
- d. Empower (GLIMS, SAP).

B. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kuliah tamu materi 3 yaitu Peran TTK Dalam Bidang QC Di Industri Farmasi adalah CPOB yang berhubungan dengan pengambilan sampel, spesifikasi dan pengujian serta dengan organisasi dokumentasi dan prosedur pelulusan yang memastikan bahwa pengujian yang diperlukan dan relevan telah dilakukan dan bahwa bahan yang belum diluluskan tidak digunakan serta produk yang belum diluluskan tidak dijual atau dipesok sebelum mutunya dinilai dan dinyatakan memenuhi syarat.

Quality Control (QC) merupakan proses pengecekan dan pengujian untuk mengukur serta memastikan kualitas produk telah sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan dalam bisnis. Aktivitas kerja QC ada 2 yaitu aktivitas testing dan aktivitas non testing.

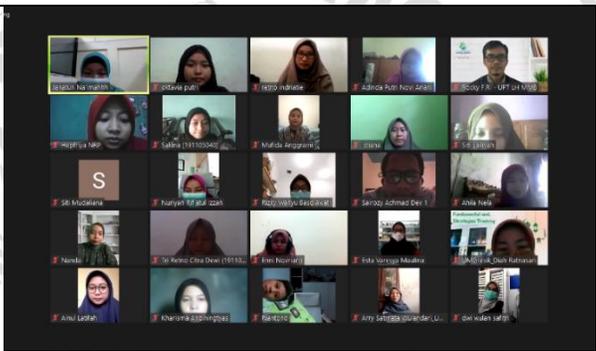
C. SCREENSHOT KEHADIRAN MAHASISWA DALAM KULIAH TAMU



RESUME KULIAH TAMU PKL HERBAL

UPT. LABORATORIUM MATERI MEDICA BATU

T.A 2021/2022

Nama Mahasiswa	:	Oktavia Putri Rahayu
NIM	:	191105030
Semester/ Kelas	:	6/ Pagi
Judul	:	Identifikasi Tanaman Obat
Hari dan tanggal	:	Selasa, 07 juni 2022
Pembicara	:	Rocky Fahriar Reza, S.Farm.,Apt.
Scceenshot foto mahasiswa dan pelaksanaan Kuliah tamu	:	

Identifikasi tanaman obat merupakan suatu proses pengenalan tanaman untuk mengetahui jenis tanaman secara detail dan lengkap serta dapat dipertanggung jawabkan. identifikasi tanaman memiliki tujuan agar tidak terjadi kesalahan dalam penggunaan.

Mengenali Tanaman pengenalan tanaman yang harus kita ketahui yaitu ada tiga :

- Nama ilmiah (nama ilmiah umumnya seluruh dunia akan sama karena menggunakan 1 bahasa yang tidak berkembang)
- Nama daerah/ lokal (nama daerah akan berbeda-beda setiap daerahnya. Contoh : kemangi atau surawung)
- ciri-ciri tanaman/morfologi (morfologi dari tanaman pasti akan berbeda dan terkadang ada beberapa tanaman yang mirip, tetapi walaupun ada kemiripan, masih bisa dibedakan. contoh : kemangi dan lampes, dari keduanya kalau dilihat hampir mirip tetapi jika kita lihat satu persatu setiap morfologinya maka kita bisa menemukan perbedaannya. seperti contoh bagian batang kemangi yaitu batang halus dengan daun

pada setiap ruasnya, kemudian untuk batang lampes yaitu berkayu, berbentuk segi empat, beralur, dan berbulu)

✚ Identifikasi morfologi batang

- bentuk batang : bulat, persegi, dll
- sifat batang : keras, lunak, berair, berongga, dll
- percabangan : monopodial, simpodial, dikotom.
- ruas atau buku
- permukaan batang : kasar, berurat, halus, berambut, dll
- bagian dalam batang
- warna batang bagian luar dan dalam

✚ Identifikasi morfologi akar

- akar serabut/tunggang
- jenis modifikasi akar : rimpang, umbi, akar nafas, dll
- ujung kar
- pangkal daun
- tepi daun
- tulang dan urat daun
- permukaan akar
- warna akar

✚ Identifikasi morfologi buah

- jenis buah : buah sejati/semu, tunggal, ganda, dll.
- bentuk buah
- tulang dan urat daun
- permukaan buah
- warna : permukaan luar, daging buah dan biji

✚ Identifikasi morfologi biji

- kulit biji : bersayap, bulu, salut, dll.
- permukaan luar dan dalam
- warna biji

✚ Manfaat dan tujuan identifikasi

- menjaga mutu produksi

➤ kemurnian identitas



Nama Mahasiswa	: Oktavia Putri Rahayu
NIM	: 191105030
Semester/ Kelas	: 6/ Pagi
Judul	: Pengujian Bahan Baku Dan Simplisia Terhadap Cemaran Mikroba
Hari dan tanggal	: Selasa, 07 juni 2022
Pembicara	: Siti Mudaliyanah, S.Si., M.Sc
Sceenshot foto mahasiswa dan pelaksanaan Kuliah tamu	: 

Pengujian Bahan Baku dan Simplisia terhadap Cemaran Mikroba yaitu terdiri dari Angka Lempeng Total (ALT). Angka lempeng total (ALT) atau Total Plate Count (TPC) merupakan jumlah mikroba aerob yang bersifat mesofil dalam suatu produk dan bermanfaat menunjukkan kualitas, masa simpan, dan status higienis pada saat proses produksi. nilai angka lempeng total mengacu pada perka BPOM no. 32 tahun 2019. tentang persyaratan keamanan mutu obat tradisional adalah obat berupa rajangan yang diseduh dengan air panas sebelum digunakan, rajangan yang direbus sebelum digunakan dan serbuk yang di seduh dengan air panas sebelum digunakan harus mempunyai nilai $ALT \leq 5 \times 10^7$ Koloni per gram sampel. Cara kerja ALT yaitu 10 gram sampel + 90 ml larutan fisiologis atau dH₂O steril menggunakan metode PCA diinkubasi 37⁰ C selama 24 jam. Berikut merupakan contoh perhitungan koloni bakteri yaitu apabila salah satu dari cawan petri menunjukkan jumlah koloni ≤ 25 atau ≥ 250 dihitung jumlah rata-rata koloni, kemudian dikalikan dengan faktor pengencerannya.

Pengenceran	Cawan I	Cawan II	Jumlah koloni rata-rata
10^{-2}	200	300	250×10^2
10^{-3}	15	25	20×10^3

Maka ALT adalah :

$$\frac{250 + 200 \times 10^2 = 225 \times 10^2}{2}$$

Angka kapang khamir (AKK) menunjukkan jumlah cemaran kapang khamir total yang ada dalam sampel tersebut. Cara kerjanya yaitu 25 gram sampel + 225 ml larutan fisiologis atau dH₂O steril dengan metode PDA + antibiotic diinkubasi pada suhu 37°C selama 48 jam PerkaBPOM no.32 tahun 2019 tentang persyaratan keamanan mutu obat tradisional adalah obat berupa rajangan yang diseduh dengan air panas sebelum digunakan. Rajangan yang direbus sebelum digunakan dan serbuk yang diseduh dengan air panas sebelum digunakan harus mempunyai nilai AKK ≤5x10⁵ Koloni per gram sampel . Berikut merupakan contoh perhitungan koloni kapang khamir yaitu menghitung cawan yang mengandung jumlah koloni sebanyak 10-150 koloni. Lalu perhitungan dihitung dengan rumus.

$$N = \frac{\sum c}{[(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2)] \times d}$$

N : jumlah koloni produk dinyatakan dalam koloni per ml atau koloni per g.

∑C : jumlah koloni pada semua cawan yang dihitung

n₁ : jumlah cawan pada pengenceran pertama yang dihitung

n₂ : jumlah cawan pada pengenceran kedua yang dihitung

d : pengenceran pertama yang dihitung

pencatatan hasil ALT dan AKK yaitu perhitungan dan pencatatan hasil ditulis dan dua angka, angka dibulatkan ke bawah jika 5 contohnya sebagai berikut : 523 x 10³ dibulatkan menjadi 5,2 x 10⁵ dan 83,6 x 10³ dibulatkan menjadi 8,4 x 10⁴ lalu Hasil dinyatakan dalam tiap gram atau tiap mL sampel.

Cemaran E coli & salmonella-Shigella Cara kerja E-Coli yaitu 25 gram sampel + 225 ml larutan fisiologis atau dH₂O steril (tidak boleh ada Salmonella, Shigella dalam sampel; cemaran E.coli ≤10²) diinkubasi 37°C selama 24 jam. Dengan metode :

a. E-colim metode pour plate pada media EMBA, pengenceran 10⁻¹ , 10⁻²

b. SS metode pour plate pada media SSA, pengenceran 10⁻¹ E.Coli : berwarna merah garis gold, Salmonella : berwarna kuning garis hitam, dan Shigella : berwarna gold

Nama Mahasiswa	: Oktavia Putri Rahayu
NIM	: 191105030
Semester/ Kelas	: 6/ Pagi
Judul	: Uji Kuantitatif Tanaman Obat
Hari dan tanggal	: Selasa, 07 juni 2022
Pembicara	: Retno Indriatie S.Si
Scenshot foto mahasiswa dan pelaksanaan Kuliah tamu	

Pengendalian mutu tanaman obat. Ada beberapa Syarat obat herbal meliputi kepastian kandungan/ kadar metabolit sekunder, prpfil metabolit sekunder, keamanan untuk dikonsumsi. Metode pengendalian mutu tanaman obat berdasarkan jenis instrumentya meliputi kromatografi (KC, KG, KLT), Spektroskopi (NMR, MS, IR, UV-Vis) dan jenis instrument (KC-MS, KG-MS, CE-MS) Yang pertama adaalah KLT Teknik yang digunakan untuk memisahkan campuran senyawa kimia berdasarkan pada distribusi senyawa pada fase gerak dan fase diamnya. KLT dapat digunakan untuk pemeriksaan identitas kemurnian senyawa obat pemeriksaan simplisia tanaman, pemeriksaan komposisi dan komponen aktif sediaan obat dan untuk penentuan kuantitatif masing-masing senyawa aktif campuran senyawa obat. Keuntungan KLT : Waktu analisis, Kemudahan deteksi, Sidik jari, Efektif biaya, Output sebagai gambar, Resolusi tinggi dan pemisahan yang baik sehingga analisi kuantitatif dapat akurat. - Prinsip kerja KLT Ada 3 Adsorbsi, Desorpsi, Elusi.

Mekanisme kerja KLT yaitu Senyawa yang memiliki afinitas lebih besar dari FG atau lebih kecil dari FD akan bergerak lebih cepat.

🚦 Bagian – bagian KLT

- a. Fase diam
- b. Fase gerak
- c. Detector

d. Penotol sampel

- ✚ Desintrometri merupakan metode analisis instrumental yang mendasarkan pada interaksi radiasi elektromagnetik dengan analit yang merupakan bercak pada KLT. Alat dilengkapi dengan spektrofotometer yang mempunyai pancaran sinar dengan panjang gelombang diatur dari 200-700 nm.
- ✚ Uji kualitatif dan kuantitatif dengan system absorbs sinar atau emisi sinar dengan mengukur besar dan intensitas bercak.
- ✚ Dalam densitometer, lempeng KLT dapat digerakkan sepanjang sumbu x dan sumbu Y.
- ✚ Alat optic yang digunakan sebagai sumber cahaya mampu menghasilkan cahaya monokromatis dan foto sel dengan sensitivitasnya yang sesuai untuk mengukur pantulan.
- ✚ Sumber radiasi
 - a. Spektrofotodensit ometer memberikan rentang gelombang penentuan 200-630 nm.
 - b. Lampu D2 (Deuterium) dipakai untuk pengukuran pada daerah ultra violet dan lampu tungstein pengukuran pada daerah sinar tampak.
 - c. Untuk penentuan flour dan pemadaman pendar flour dipakai lampu busur Hg bertekanan tinggi.
 - d. Pada densitometri juga dilakukan penentuan tranmisi atau absorpsi dan refleksi pada panjng gelombang maksimal.
- ✚ Interaksi radiasi elektromagnetik dengan noda pada KLT
 - a. Absopsi
 - b. Transmisi
 - c. Pantulan (refleksi) pendar flour
 - d. Pemadaman pendar flour
- ✚ Evaluasi bercak pada densitometri
 - a. Bercak di-scanning dengan sumber sinar yang dapat dipilih baik panjangnya maupun lebarnya. Sinar yang dipantulkan diukur dengan sensor cahaya.
 - b. Perbedaan antara sinar optic daerah yang tidak mengandung bercak dengan daerah yang mengandung bercak dibandingkan dengan banyaknya analit yang ada melalui kurva kalibrasi yang telah disiapkan dalam lempeng yang sama.
 - c. Untuk scanning dengan fluoresensi, intensitas sinar yang diukur berbanding langsung dengan banyaknya analit yang berfluoresensi