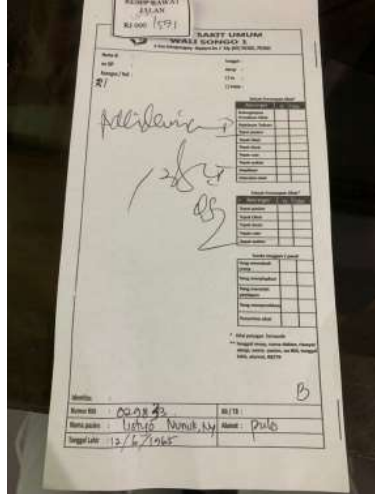
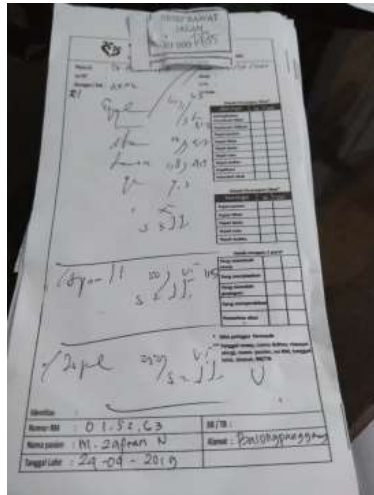


# LAMPIRAN

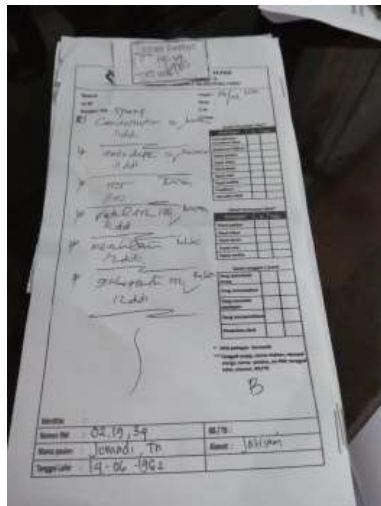
Lampiran 1. Gambar resep poli mata



Lampiran 2. Gambar resep racikan anak



Lampiran 3. Resep poli farmasi



#### Lampiran 4. Gambar Surat Pesanan

Bussah Sahid Utama  
**WALI SONGO 1**  
 Jl. Raya Tabalonggang - Mukomoo Km.1 Km. Tabalonggang Kali Guntur  
 Telp. 0911 722262, 722241 Email: walisongo1@yahoo.com

SURAT PESANAN  
 NO. \_\_\_\_\_

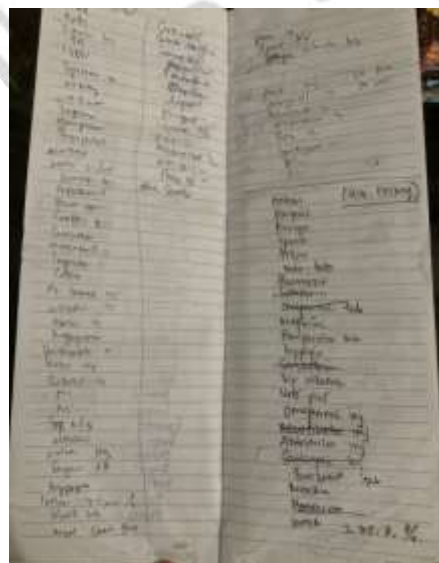
KERADA YTH.  
 \_\_\_\_\_

Pemesan \_\_\_\_\_

#### Lampiran 5. Gambar Kartu Stok

KODE	NAMA	STOK	SALDO	KETERANGAN	SALDO AWAL
001	...	...	...	...	...
002	...	...	...	...	...
003	...	...	...	...	...
004	...	...	...	...	...
005	...	...	...	...	...
006	...	...	...	...	...
007	...	...	...	...	...
008	...	...	...	...	...
009	...	...	...	...	...
010	...	...	...	...	...
011	...	...	...	...	...
012	...	...	...	...	...
013	...	...	...	...	...
014	...	...	...	...	...
015	...	...	...	...	...
016	...	...	...	...	...
017	...	...	...	...	...
018	...	...	...	...	...
019	...	...	...	...	...
020	...	...	...	...	...
021	...	...	...	...	...
022	...	...	...	...	...
023	...	...	...	...	...
024	...	...	...	...	...
025	...	...	...	...	...
026	...	...	...	...	...
027	...	...	...	...	...
028	...	...	...	...	...
029	...	...	...	...	...
030	...	...	...	...	...
031	...	...	...	...	...
032	...	...	...	...	...
033	...	...	...	...	...
034	...	...	...	...	...
035	...	...	...	...	...
036	...	...	...	...	...
037	...	...	...	...	...
038	...	...	...	...	...
039	...	...	...	...	...
040	...	...	...	...	...
041	...	...	...	...	...
042	...	...	...	...	...
043	...	...	...	...	...
044	...	...	...	...	...
045	...	...	...	...	...
046	...	...	...	...	...
047	...	...	...	...	...
048	...	...	...	...	...
049	...	...	...	...	...
050	...	...	...	...	...
051	...	...	...	...	...
052	...	...	...	...	...
053	...	...	...	...	...
054	...	...	...	...	...
055	...	...	...	...	...
056	...	...	...	...	...
057	...	...	...	...	...
058	...	...	...	...	...
059	...	...	...	...	...
060	...	...	...	...	...
061	...	...	...	...	...
062	...	...	...	...	...
063	...	...	...	...	...
064	...	...	...	...	...
065	...	...	...	...	...
066	...	...	...	...	...
067	...	...	...	...	...
068	...	...	...	...	...
069	...	...	...	...	...
070	...	...	...	...	...
071	...	...	...	...	...
072	...	...	...	...	...
073	...	...	...	...	...
074	...	...	...	...	...
075	...	...	...	...	...
076	...	...	...	...	...
077	...	...	...	...	...
078	...	...	...	...	...
079	...	...	...	...	...
080	...	...	...	...	...
081	...	...	...	...	...
082	...	...	...	...	...
083	...	...	...	...	...
084	...	...	...	...	...
085	...	...	...	...	...
086	...	...	...	...	...
087	...	...	...	...	...
088	...	...	...	...	...
089	...	...	...	...	...
090	...	...	...	...	...
091	...	...	...	...	...
092	...	...	...	...	...
093	...	...	...	...	...
094	...	...	...	...	...
095	...	...	...	...	...
096	...	...	...	...	...
097	...	...	...	...	...
098	...	...	...	...	...
099	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	...

#### Lampiran 6. Gambar buku defakta



Lampiran 7. Tugas poster dari Rumah Sakit



Lampiran 8. Lembar Bimbingan DPL





## LAMPIRAN KULIAH TAMU

### TUGAS RESUME KULIAH TAMU

#### *“PERAN TTK DALAM PRODUKSI SEDIAAN STERIL”*

**Nama** : Ika Yuli Adiyanti  
**NIM** : 191105050  
**Kelas** : Farmasi A-PG  
**Narasumber** : Nailly Syifa, S.Farm.,Apt.  
**Tanggal** : 07 Mei 2022

#### A. RESUME KULIAH TAMU

Di Indonesia terdapat 227 industri farmasi, dengan 13 bahan baku. Ranking tertinggi industri farmasi diduduki oleh Holding BUMN, Kalbe group, DEXA medica group, Sanbe, dll. Manufacturing sendiri dalam industri berarti mengubah bahan baku menjadi produk jadi. Bahan baku utama yang digunakan pada produk steril yakni cairan, cairan yang digunakan ada 2 yaitu Purified Water dan WFI. Dalam purified water biasanya digunakan untuk proses sterilisasi, pencucian, dll dengan cara raw water masuk ke pretreatment system, dalam pretreatment system ada multimedia system untuk menyaring partikel besar, karbon aktif untuk menghilangkan bau dan warna, softener untuk mengurangi keseduhan air (Mg, Ca), He, microfilter untuk mengurangi resin-resin yang terlewat, Refer osmosis untuk pengurangan konduktivitas, Elektro dialysis untuk menarik ion positif. Alur proses produksi biasanya berasal dari customer yang memiliki keinginan akan ditangkap oleh sales lalu sales menyampaikan pada RnD (melakukan riset), dilakukan produksi, pengecekan oleh QC, produk di distribusikan ke customer, customer memberi feedback ke sales marketing.

Proses Produksi Sediaan Steril harus memenuhi syarat yakni steril, isotonis, isohidris, bebas pirogen, bebas partikel asing, jernih, stabil (fisika, kimia, mikrobiologi), aman (tidak toksik), tidak terjadi reaksi antar bahan dan formula, penggunaan wadah yang sesuai, sesuai antara bahan obat

dengan etiket. Hal-hal yang perlu dikendalikan yaitu fasilitas dan sarana penunjang produksi, personil hygiene , bahan awal (bahan baku, bahan pengemas primer), proses produksi (penimbangan, mixing, filling, sterilisasi, inspeksi visual , dan packaging), penyimpanan dan pendistribusian produk jadi.

Porsi kerja lulusan D3 Farmasi (TTK) di industri farmasi :

1. Sales marketing
2. Research and Development
3. Production
4. Quality (QA dan QC)
5. Warehouse & logistic

Ketrampilan dalam persaingan di dunia kerja :

Hard Skill, seperti :

- CPOB terkini
- CPOTB Terkini
- CPKB Terkini
- cGMP
- WHO
- PIC's
- ISO Guidelines

Soft Skill, seperti :

- Komunikasi
- Skill interpersonal
- Sikap positif
- Kesopanan
- Kerja tim
- Professional
- Integritas
- Tanggung jawab

## **B. KESIMPULAN**

Peran TTK dalam produksi sediaan steril sangat banyak. Dalam membuat sediaan steril memerlukan purified water untuk mencuci produk awal dan WFI untuk kegiatan manufacturing. Kegiatan produksi harus memperhatikan fasilitas dan sarana penunjang produksi; personel hygiene; proses produksi; penyimpanan dan pendistribusian produk jadi. Dalam melakukan produksi sediaan steril dibagi menjadi kelas A,B,C, dan D. Porsi lulusan D3 farmasi dapat menjadi marketing, R&D, QA, QC, Warehouse dan logistic. Dalam bekerja di dunia industri farmasi harus memiliki kemampuan hard skill dan soft skill yang menunjang pekerjaan di industri farmasi.

### C. SCREENSHOT KEHADIRAN





TUGAS RESUME KULIAH TAMU  
“PERAN TTK DALAM PRODUKSI SEDIAAN  
SEMISOLID”

Nama : IKA YULI ADIYANTI

NIM : 191105050

Kelas : Farmasi A-PG

Narasumber : Tomy Pratama,

S.Farm., Apt.Tanggal : 14 Mei 2022

**A. RESUME KULIAH TAMU**

Industri Farmasi dalam membuat suatu produk farmasi mengacu pada CPOB 2018, selain itu juga menggunakan acuan ISO untuk pembuatan produk WASI (produk antara obat dan kosmetik). Di dalam CPOB terdapat 12 bab, 4 bab diantaranya adalah mengatur mengenai personel, produksi, pengawasan mutu, dan dokumentasi. Di dalam industri farmasi memiliki personel kunci dalam pembuatan produk, diantaranya adalah QA, QC, dan production. Apabila ada pergantian personel maka nama personel baru harus segera di update di Kementerian Kesehatan. Dalam melakukan setiap produksi tentunya memiliki tujuan tersendiri. Contohnya adalah ketika memproduksi sediaan semisolid (sediaan  $\frac{1}{2}$  padat) tujuannya adalah karena sediaan ini digunakan untuk topikal (penggunaan luar) dan memberikan efek oklusif (memberikan efek bertahan lama di kulit). Sediaan semisolid yaitu salep, krim, lotion, gel, emulgel, pasta, suppositoria. Terdapat beberapa produk sediaan semisolid yang masuk dalam kategori quasi drug, contohnya adalah balsam pelega nafas dan krim anti acne. Komposisi umum sediaan semisolid adalah zat aktif, emolient (memberikan efek oklusif), buffer (menjaga pH agar produk tidak mengiritasi kulit), pengemulsi (menyeimbangkan fase air dan fase minyak agar homogen), pengawet (menghambat pertumbuhan mikroba), flavor/coloring agent.

Tahapan produksi sediaan semisolid adalah memastikan jalur produksi dalam kondisi bersih (line clearance), dilakukan penimbangan bahan (di cek ulang mengenai kesesuaian penimbangan), dilakukan pencampuran,

dilakukan pengecekan IPC sesuai spesifikasi, dilakukan pengisian (proses filling), dilakukan pengemasan (Pengemasan primer (tube/botol); pengemasan sekunder (box); pengemasan tersier (karton), dilakukan pengujian oleh QC untuk mengetahui apakah produk sesuai spesifikasi untuk dilakukan perilisan produk. Jika produk sesuai spesifikasi maka dilakukan perilisan, sedangkan jika tidak sesuai spesifikasi maka akan dilakukan reject product. Dalam produksi sediaan semisolid terdapat parameter kritis. Parameter dapat mempengaruhi secara langsung kualitas produk obat, sehingga dalam pembuatan produk harus dikontrol untuk menjaga kualitas produk terjaga sampai ke tahap akhir proses, hingga ke tangan pasien. Dalam menjaga kualitas produk dilakukan oleh inspektor IPC.

Pembuatan produk semisolid memiliki 2 cara bergantung sifat bahan, bahan yang dapat larut dengan air dicampurkan di fase air kemudian bahan yang dapat larut dengan minyak dicampurkan di fase minyak setelah itu fase minyak dan fase air digabung untuk menjadi sediaan semisolid. Cara yang pertama zat aktif yang tahan pemanasan akan dicampurkan di fase minyak sedangkan cara yang kedua zat aktif yang tidak tahan terhadap pemanasan akan dicampurkan di fase akhir. Pada saat fase mixing dilakukan pengecekan IPC untuk melihat gambaran hasil yang akan dihasilkan. Parameter uji kritis pada pengisian dan pengemasan adalah kecepatan pengisian dan pengadukan, kedua hal ini saling berkaitan. Kemudian pada proses pengemasan dilakukan pengujian untuk menjaga kualitas produk sampai ke tangan pasien. Produk yang sudah jadi akan dilakukan pemeriksaan QC sebelum dilakukan perilisan. Setelah pada tahapan ini produk akan dilakukan

pemeriksaan kualifikasi produk, apabila produk terjadi deviasi maka QA akan menelusuri masalah tersebut. Kategori deviasi ada 4, yaitu deviasi kritis, major, minor, dan no deviation. Untuk mengetahui deviasi dapat menggunakan ishikawa diagram dengan metode tulang ikan sebagai penentuan masalah. Kemudian untuk menjawab masalah tersebut digunakan metode 5 WHY. Setelah masalah sudah terjawab kemudian digunakan metode CAPA untuk melakukan perbaikan dan

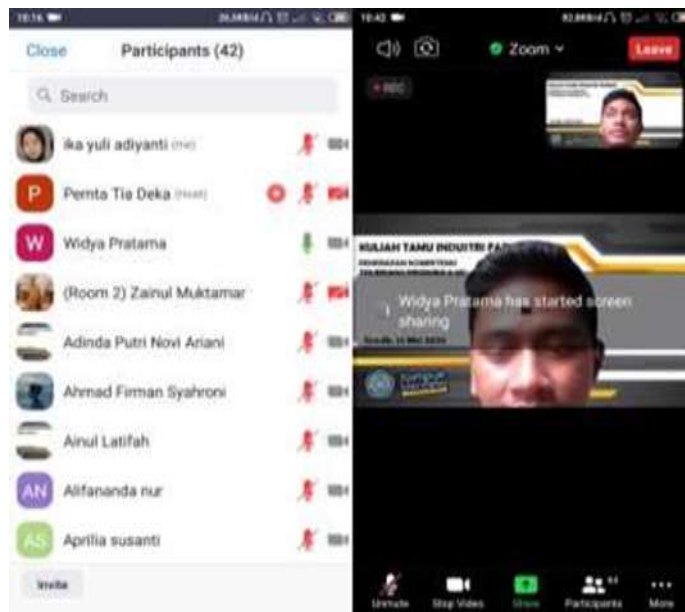


pengecekan agar tidak terulang kembali.

## B. KESIMPULAN

Pembuatan produk semisolid mengacu pada CPOB versi 2018. Dalam pembuatan sediaan semisolid memiliki komposisi yaitu zat aktif, emolient, buffer, pengemulsi, pengawet, flavor/coloring agent. Tahapan produksi sediaan semisolid adalah memastikan line clearance, dilakukan penimbangan bahan, dilakukan pencampuran, dilakukan pengecekan IPC, dilakukan pengisian, dilakukan pengemasan, dilakukan pengujian oleh QC untuk mengetahui produk di rilis atau reject. Pembuatan produk semisolid memiliki 2 cara bergantung sifat bahan. Cara pertama zat aktif dicampur di fase minyak/fase air, cara kedua dicampur di fase akhir. Parameter uji kritis pada pengisian dan pengemasan adalah kecepatan pengisian dan pengadukan, dan pengujian kemasan. Produk yang sudah jadi akan dilakukan pemeriksaan QC sebelum dilakukan perilsan. Setelah diperiksa QC, produk akan dilakukan pemeriksaan kualifikasi produk oleh QA. Apabila produk terjadi deviasi maka QA akan menelusuri masalah tersebut. Kategori deviasi ada 4, yaitu deviasi kritikal, major, minor, dan no deviation.

## C. SCREENSHOOT KEHADIRAN



## **TUGAS RESUME KULIAH TAMU “PERAN TTK DALAM PRODUKSI SEDIAAN CAIR”**

Nama : IKA YULI ADIYANTI  
NIM : 191105050  
Kelas : Farmasi A-PG  
Narasumber : Lisa Hana,  
S.Farm., AptTanggal : 14 Mei 2022

### **A. RESUME KULIAH TAMU**

Dasar Operasional Industri Farmasi adalah CPOB 2018 yang berisi 12 bab + 13 aneks. Tujuan penerapan CPOB adalah menjaga konsistensi manufacture produk sehingga produk aman, bermutu, dan berkhasiat. Apabila hal tersebut tercapai maka kepuasan pelanggan dapat tercapai dan dapat memenuhi regulasi yang ada serta mencegah adanya produk yang di reject, complaint, dan recall sehingga reputasi perusahaan dapat terjaga. Penerapan CPOB dengan membuat SOP, melakukan training, dan mengaplikasikan sistem sesuai SOP yang berlaku. Landasan umum CPOTB adalah mutu produk harus dibentuk ke dalam produk mulai dari awal pembuatan produk tersebut. Mutu yang baik dapat dilihat dari prosedur pembuatannya yaitu GMP. Di dalam GMP terdapat quality system yaitu menjaga mulai dari pengadaan sampai pendistribusian produk; building & utility yaitu memeriksa alat, ruangan, sistem penunjang, sistem udara bertekanan, sistem air; machine yaitu memeriksa kualifikasi mesin; process production yaitu mengatur parameter kritikal dengan melakukan validasi di

3 batch pertama atau melakukan revalidasi; personel yaitu memastikan personel harus kompeten dan hygienitas; material yaitu dipilih material yang berkaitan langsung dengan produk mulai dari sifat bahan dan vendor. Basic GMP adalah sanitasi & hygiene serta GDP (Good

Documentation Practices). Dalam pengambilan data yang terintegritas terdapat singkatan ALCOA yaitu A: data harus berisi kegiatan yang dilakukan, L: data permanen; mudah dimengerti; form asli, C: waktu yang ditulis sesuai dan



tepat, O: data asli bukan salinan, A: data harus akurat. Ruang lingkup TTK di industri farmasi adalah pada bagian produksi sebagai group leader, ass supervisor, supervisor; pada bagian QC sebagai petugas sampling, analis lab & development, QC inspektor, group leader; pada bagian QA sebagai teknisi kalibrasi, QA inspektor; pada bagian R&D sebagai ass formulator dan analis development; pada bagian SCM sebagai checker, group leader, supervisor; HRGA; dan Finance. Proses manufacturing produk yaitu yang pertama menyimpan bahan awal sesuai sifat bahan tersebut, melakukan transfer material dari gudang ke tempat penimbangan, pada proses penimbangan harus dilakukan pengecekan berulang, dilakukan pemastian jalur produksi, dilakukan mixing, dilakukan pengecekan IPC, dilakukan pengemasan primer, dilakukan pengecekan IPC, dilakukan pengemasan sekunder, dilakukan perilisan, dilakukan penyimpanan produk rilis, dilakukan pendistribusian. Warehouse adalah tempat penyimpanan. Dalam tempat penyimpanan harus ada reparasi barang untuk mencegah mixed up dan kontaminasi silang. Dalam penyimpanan diberi penandaan bahan, bahan serbuk dan cairan disimpan pada tempat yang berbeda untuk meminimalisir adanya kontaminasi. Kondisi ruang penyimpanan harus sesuai dengan CoA mengenai suhu dan kelembapan. Selain menjaga kondisi ruangan, jumlah barang yang keluar dan masuk harus selalu tercatat dalam kartu stock. Dalam pengeluaran barang berdasarkan sistem FIFO/FEFO. Apabila ada barang yang dikembalikan maka harus dilakukan rekonsiliasi. Material transfer dilakukan oleh petugas gudang untuk dilakukan penimbangan bahan. Proses penimbangan dilakukan oleh weighing booth untuk menghindari terjadinya kontaminasi silang dan personel safety. Alat timbang harus diverifikasi setiap hari dan pastikan water pass sudah sesuai. Pada saat penimbangan pastikan label berisi identitas dan jumlah. Pada penyerahan hasil timbang menggunakan batch record dan logbook serah terima yang berisi kelengkapan dan jumlah bahan,

kebenaran dan kesesuaian identitas bahan, kelengkapan dokumen, label penimbangan, dan paraf bukti serah terima. Kesiapan jalur harus dipastikan pada saat pemindahan bahan ke ruang produksi untuk menghindari kontaminasi silang. Setelah bahan berada di





ruang produksi dilakukan proses mixing dengan memperhatikan parameter kritis yaitu Rpm, waktu mixing, dan homogenitas. Pada saat proses mixing dilakukan pengecekan IPC antara lain pemerian, pH, viskositas, BJ, homogenitas. Pada proses pengemasan primer dilakukan pengecekan IPC antara lain fisik botol, volume terpindahkan, kebocoran dan hasil cappig. Sedangkan pada pengemasan sekunder dilakukan pengecekan IPC antara lain kode versi sesuai registrasi terakhir, kesesuaian penandaan, kesesuaian isi dan jumlah, dan kondisi hasil pengemasan. Setelah dilakukan pengemasan sekunder dan tersier produk dikarantina di gudang karantina. Dalam membuat sediaan liquid terdapat persyaratan mutu yang harus dipenuhi. Persyaratan mutu tersebut tercantum dalam BPOM No 32 tahun 2019. Proses pembuatan produk sediaan cairan obat luar di PT Herba Emas yaitu dimulai dari penimbangan bahan baku, premix bahan, ekstraksi bahan yang sudah dilakukan premix, mixing hasil ekstraksi dengan campuran B, final mixing (untuk bahan yang tidak tahan panas dicampur disini), transfer ruahan, filling sacheting, pengemasan sekunder, penandaan produk (coding), cartooning, pengujian QC, transfer ke gudang (karantina produk), pelulusan produk, distribusi.

## **B. KESIMPULAN**

Dasar Operasional Industri Farmasi adalah CPOB 2018 yang berisi 12 bab +13 aneks. Tujuan penerapan CPOB adalah menjaga konsistensi manufacture produk sehingga produk aman, bermutu, dan berkhasiat untuk mencapai kepuasan konsumen. Mutu yang baik dapat dilihat dari prosedur pembuatannya yaitu GMP. Basic GMP adalah sanitasi & hygiene serta GDP (Good Documentation Practices). Warehouse adalah tempat penyimpanan. Dalam tempat penyimpanan harus ada reparasi barang untuk mencegah mixed up dan kontaminasi silang. Material transfer dilakukan oleh petugas gudang untuk dilakukan penimbangan bahan. Pada proses mixing, pengemasan primer, dan pengemasan sekunder dilakukan pengecekan IPC. Persyaratan mutu sediaan tercantum dalam BPOM No 32

tahun 2019. Proses pembuatan produk sediaan cairan obat luar di PT Herba Emas yaitu dimulai dari penimbangan bahan baku, premix bahan, ekstraksi bahan yang



sudah dilakukan premix, mixing hasil ekstraksi dengan campuran B, final mixing (untuk bahan yang tidak tahan panas dicampur disini), transfer ruahan, filling sacheting, pengemasan sekunder, penandaan produk (coding), cartooning, pengujian QC, transfer ke gudang (karantina produk), pelulusan produk, distribusi.

### C. SCREENSHOOT KEHADIRAN



**TUGAS RESUME KULIAH TAMU**  
**“PERAN TTK DALAM BIDANG QC DI INDUSTRI**  
**FARMASI”**

Nama : IKA YULI ADIYANTI

NIM : 191105050

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, bahan kemas. Pengujian material oleh QC :

- a. Bahan baku (bahan aktif dan bahan tambahan)
- b. Produk jadi ( solid, liquid, semisolid)
- c. Bahan kemas (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.



a) Pengujian non material QC :

1. Contact Plate, meliputi :

- Dapat menjangkau area yang sulit dilakukansampling.
- Waktu contact terbatas, bersifat pasif dan perlubantuan manusia.

2. Settle Count, meliputi :

- Sampling dapat dilakukan lebih lama (max 4 jam).
- Bersifat pasif dimana hanya ditempatkan pada satu titik tertentu.

3. Particle Count, meliputi :

- Spesifik memrikan data jumlah partikel yang ditemukan.
- Tidak spesifik partikel tersebut merupakan debu atau bakteri.

b) Penanganan reference standard

a. Pemesanan

ORSs adalah reference standard tersertifikasi yang didapatkan dari sumber resmi seperti USP, NIST dan Compendia Non-US.

b. Penerimaan

- Pemeriksaan terhadap COA untuk mencocokkan kesesuaian reference standard yang diterima.
- Pemeriksaan terhadap COA untuk mengetahui rekomendasi penyimpanan yangdipersyaratl
- Pemeriksaan Expired Date untuk memastikan

belum mencapai ED

- Beri label sesuai prosedur masing-masing Lab



c. Penyimpanan

Penyimpanan dilakukan sesuai kondisi yang dipersyaratkan oleh manufacture dengan memperhatikan temperature dan RH (kelembapan udara).

d. Penggunaan

Metode urutan penggunaan :

1. FEFO

2. FIFO

e. Monitoring stock dan expired date

1. Dilakukan monitoring stock rutin dengan stocktake (bulanan)

2. Pemeriksaan stock dilakukan dengan memperhatikan jumlah material dan ED yang tersisa.

c) Penanganan reagent dan solvent

A. Pemesanan

B. 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

C. Penyimpanan



Penyimpanan dilakukan sesuai kondisi yang dipersyaratkan oleh manufacture dengan memperhatikan temperature dan RH (kelembapan udara).



D. Penggunaan Metode urutan penggunaan :

1. FEFO
2. FIFO

E. Monitoring stock dan ED

1. Dilakukan monitoring stock rutin dengan stock take (bulanan)
2. Pemeriksaan stock dilakukan dengan memperhatikan jumlah material dan ED yang tersisa.

d) Pembersihan glassware (alat gelas)

- Automatic
  - 1) Perlu dilakukan klasifikasi equipment termasuk saat PQ bisa dilakukan dengan study validasi pembersihan glassware
  - 2) Proses pembersihan yang lebih bersih dan meminimalkan adanya variasi kuman
  - 3) 1 jenis equipment kemungkinan tidak bisa mengcover semua jenis glassware sehingga tetap perlu adanya proses manual.
- Manual
  - 1) Perlu dilakukan study validasi pembersihan glassware
  - 2) Lama waktu pembersihan, konsentrasi larutan pembersih menjadi critical proses parameter yang harus dipastikan konsistensi saat proses dipastikan konsisten saat proses pembersihan glassware.
  - 3) 1 metode pembersihan dapat mengcover semua jenis glassware.

**B. KESIMPULAN**

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) adalah proses pengecekan dan pengujian yang dilakukan 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. SCREENSHOOT KEHADIRAN**

