

BAB II

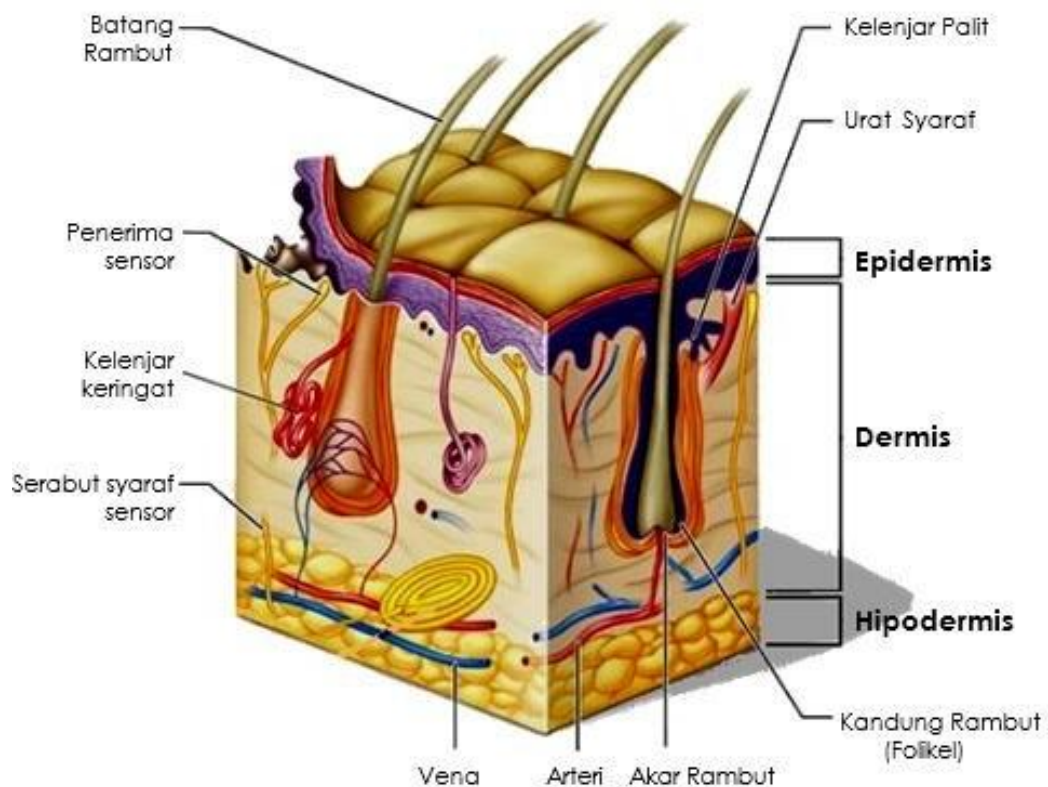
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kulit

2.1.1 Pengertian Kulit

Kulit merupakan “selimut” yang menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. (Tranggono dan Latifah, 2007).

2.1.2 Struktur Kulit



Gambar 2.1 Struktur Kulit

Menurut Ayu Maharani struktur kulit terdiri dari:

1. Epidermis (*Kutikula/ Kulit Ari*)

Lapisan epidermis ini terdiri dari atas lapisan tanduk (*stratum korneum*), lapisan benang (*stratum lucidum*), lapisan butir (*stratum granulosum*), lapisan taju (*stratum spinosum*) dan lapisan tunas (*stratum basalis*)

2. Dermis(*Kulit Jangat*)

Dermis yaitu lapisan kulit dibawah epidermis, memiliki ketebalan yang bervariasi bergantung pada daerah tubuh. Lapisan ini menjadi ujung saraf perasa. Keberadaan ujung-ujung saraf perasa dalam kulit jangat memungkinkan membedakan berbagai rangsangan dari luar. Masing-masing saraf perasa memiliki fungsi tertentu seperti saraf dengan fungsi mendeteksi rasa sakit, sentuhan, tekanan, panas dan dingin.

3. Hipodermis

Lapisan subkutan adalah lapisan paling dalam pada struktur kulit. Pada lapisan kulit ini terdapat syaraf, pembuluh darah dan limfe. Fungsi lapisan ini adalah membantu melindungi tubuh dari benturan-benturan fisik dan mengatur panas tubuh.

2.1.3 Fungsi Kulit

Menurut Eveilyn C.Pearce fungsi kulit manusia adalah

1. Kulit sebagai organ pengatur panas

Suhu tubuh seseorang adalah tetap, meskipun terjadi perubahan suhu lingkungan. Hal itu dipertahankan karena penyesuaian antara panas yang hilang dan panas yang dihasilkan, yang diatur oleh pusat pengatur panas. Pusat ini segera menyadari bila ada perubahan pada panas tubuh, karena suhu darah yang mengalir melalui mudeula oblongana. Suhu normal (sebelah dalam) tubuh, yaitu suhu visera dan otak adalah 36° sampai 37.5°C. Suhu kulit lebih rendah.

2. Kulit sebagai indra peraba

Rasa sentuhan yang disebabkan oleh rangsangan pada ujung syaraf didalam kulit, berbeda-beda menurut ujung syaraf yang dirangsang. Perasaan panas, dingin, sakit semua ini perasaan yang berlaianan. Di dalam kulit terdapat tempat-tempat tertentu yaitu tempat perabaan, beberapa sensitive (peka) terhadap dingin, beberapa terhadap panas dan lain lagi terhadap sakit.

3. Sebagai tempat penyimpanan

Kulit dan jaringan dibawahnya bekerja sebagai tempat penyimpanan air, jaringan adipose dibawah kulit merupakan tempat penyimpanan lemak yang utama pada tubuh.

4. Beberapa kemampuan melindungi dari kulit

Kulit adalah relative tak tembus air, dalam arti air menghindarkan hilangnya cairan dan juga menghindarkan masuknya air ke dalam jaringan. Epidermis menghalangi cedera pada struktur dibawahnya dan karna menutupi ujung akhir saraf sensori didalam dermis, maka kulit mengurangi rasa sakit. Bila epidermis rusak, misalnya karena terbakar sampai derajat tiga, maka proteksi ini akan hilang dan setiap sentuhan terasa nyeri dan exudasi cairan dari dermis yang sekarang terbuka itu, menyebabkan hilangnya cairan dan elektrolit, dengan akibatnya bahwa pasien berada dalam bahaya dehidrasi, yang dapat menimbulkan keadaan yang lebih parah.

2.1.4 Jenis Kulit Wajah

Kulit wajah digolongkan menjadi lima jenis:

1. Kulit normal

Kulit normal adalah tipe kulit yang memiliki kadar minyak seimbang baik pada area T-Zone di atas kedua alis mata hingga hidung maupun area hidung mempunyai kadar minyak yang seimbang. Kulit normal akan terasa lembut dan lembab jika disentuh.

2. Kulit berminyak

Kulit berminyak terjadi dikarenakan produksi kelenjar minyak yang berlebihan hingga tidak dapat terkontrol sehingga kulit sangat berminyak serta *hyperm moist* dan kotoran akan mudah menempel pada kulit dan menyumbat saluran minyak sehingga berpotensi menimbulkan jerawat.

3. Kulit kering

Kulit kering terjadi karena kelenjar minyak sangat sedikit memproduksi minyak, sehingga kulit terasa sangat kering, sehingga risikonya adalah kulit tersebut mudah sekali keriput apabila tidak diberikan pelembab secara rutin.

4. Kulit sensitif

Pada beberapa referensi memang terjadi perbedaan penggolongan jenis kulit yang satu ini. Diagnosa kulit sensitif didasarkan atas berupa gejala-gejala penambahan warna dan reaksi cepat terhadap rangsangan. Kulit sensitif memiliki struktur yang lebih tipis dibandingkan jenis kulit lainnya sehingga lebih peka terhadap rangsangan dari luar. Reaksi allergen pada

kulit sensitif sangat cepat, hal tersebut disebabkan oleh pembuluh darah dan syaraf yang terletak sangat dekat dengan permukaan kulit.

5. Kulit kombinasi

Tipe kulit kombinasi merupakan jenis kulit campuran, dapat berupa campuran jenis kering-berminyak, normal-berminyak atau kulit berminyak dengan kulit sensitif dan sebagainya. Perawatan kulit kombinasi juga berbeda dengan dengan jenis kulit lainnya. Diagnosa kulit awal sangat penting untuk ditegakkan sebelum memberikan terapi layanan perawatan wajah (Budhi dan Ririen, 2015)

2.1.5 Faktor Yang Mempengaruhi Jenis Kulit

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perubahan jenis kulit, antara lain sebagai berikut:

1. Usia

Usia dapat mempengaruhi perubahan jenis kulit seseorang. Suatu contoh, seseorang yang pada masa anak-anak mempunyai jenis kulit normal setelah remaja kulitnya menjadi berminyak. Demikian pula pada masa muda mempunyai jenis kulit berminyak setelah itu kulitnya menjadi kering.

2. Makanan dan minuman

Perubahan jenis kulit, dapat disebabkan jenis makanan yang dikonsumsi. Misalnya makanan berlemak, panas, pedas, atau minuman es dapat mengubah kulit dari normal menjadi berminyak. Sebaliknya makan masam, minuman keras atau beralkohol dapat mengubah kulit normal menjadi kering.

3. Iklim

Iklim dapat menyebabkan perubahan jenis kulit. Pada iklim panas; kulit bisa berubah menjadi berminyak, sedangkan pada iklim dingin menjadi kering. (Tresna, 2010).

2.2 Kosmetik

2.2.1 Defenisi Kosmetik

Defenisi kosmetik dalam peraturan BPOM No 18 tahun 2015 adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar), atau gigi

dan membran mukosa mulut, terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan/atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik.

Kosmetik berasal dari kata *kosmein* (Yunani) yang berarti “berhias”. Bahan yang dipakai dalam usaha untuk mempercantik diri, dahulu diramu dari bahan alami yang terdapat disekitarnya. Sekarang kosmetik dibuat manusia tidak hanya dari alami tetapi juga bahan buatan untuk maksud meningkatkan kecantikan. (Wasiaatmadja, 1997)

2.2.2 Penggolongan Kosmetik

Berdasarkan surat edaran BPOM No.HK.07.4.42.01.16.84 Tahun 2016, penggolongan kosmetika sebagai berikut:

1. Sediaan bayi, misalnya *baby oil*, *baby lotion*, *baby cream*, dan sediaan bayi lainnya.
2. Sediaan perawatan kulit, misalnya masker, masker mata.
3. Sediaan rias wajah, misalnya dasar *make-up*, alas bedak.
4. Sediaan mandi, misalnya sabun mandi dan sabun mandi antiseptik.
5. Sediaan wangi-wangian, misalnya pewangi badan, parfum, dan *eu de parfum*.
6. Sediaan rambut, misalnya *depilator*.
7. Sediaan kebersihan badan, misalnya deodoran, antiperspirant, dan deodorant-antiperspiran.
8. Sediaan cukur, misalnya sediaan cukur dan sediaan pasca cukur
9. Sediaan rias mata, misalnya pensil alis, bayangan mata, *eye liner*, *mascara*, dan sediaan rias mata lainnya.
Sediaan rias wajah, misalnya bedak padat, perona pipi, dan sediaan rias wajah lainnya.
10. Sediaan *hygiene* mulut, misalnya pasta gigi, *mouth washes* dan penyegar mulut dan sediaan *hygiene* mulut lainnya.
11. Sediaan kuku, misalnya pewarna kuku, pembersih kuku dan sediaan kuku lainnya.
12. Sediaan tabir surya.
13. Sediaan menggelapkan kulit, misalnya sediaan untuk menggelapkan kulit tanpa berjemur.

2.2.3 Persyaratan Kosmetik

Berdasarkan peraturan Kepala Badan POM Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2015 bahwa kosmetik yang diproduksi dan diedarkan harus memenuhi persyaratan bahan kosmetik sebagai berikut:

1. Bahan kosmetik harus memenuhi persyaratan mutu, sebagaimana tercantum dalam Kodeks Kosmetika Indonesia atau standar lain yang diakui atau sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
2. Bahan Kosmetik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa bahan yang diperbolehkan digunakan dalam pembuatan Kosmetik.
3. Selain Bahan Kosmetik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) bahan tertentu dilarang digunakan dalam pembuatan kosmetik.

2.2.4 Manfaat Kosmetik

1. Pemeliharaan dan Perawatan Kulit

Pemeliharaan berarti usaha pencegahan terhadap timbulnya kelainan-kelainan atau penyebab dari kelainan tersebut. Usaha perawatan berarti mempertahankan keadaan yang sekarang baik agar tidak berubah menjadi buruk. Kosmetik pemeliharaan dan perawatan terdiri atas pembersih, pelembab, pelindung, dan penipisan. (Wasiaatmadja, 1997)

2. Rias atau Dekoratif

Kosmetik rias bermanfaat untuk memperbaiki penampilan seseorang. Kulit yang belang atau cacat ditutup, kulit yang bolong-bolong dapat didempul, hidung yang pesek dapat dipoles agar kelihatan lebih mancung, mata yang sipit dapat diukir agar terlihat agak lebar, sebaliknya mata yang belo dapat disamarkan agar kelihatan lebih kecil dan dalam. Demikian juga rambut, yang beruban bisa jadi hitam, yang hitam jadi pirang atau merah, yang lurus jadi keriting dan yang keriting jadi lurus. Semua itu untuk penampilan yang sangat berarti bagi seorang wanita.

3. Wangi-wangian (Parfum)

Parfum diperlukan untuk menambah penampilan dan menutupi bau badan yang mungkin kurang sedap untuk orang lain. Seperti juga warna pada rias, parfum mempunyai tingkat resiko yang tinggi bagi kulit

yang mungkin sensitive terhadap zat kimia yang terdapat dalam salah satu komposisinya.

4. Kosmetik Medik

Untuk menambah kegunaan kosmetik dibuatlah berbagai kosmetik yang mengandung zat yang dapat bekerja lebih dalam dan biasa digunakan sebagai obat, misalnya sulfur, heksaklorofen, hormone, dan merkuri. Golongan ini disebut kosmetik medik (cosmedik).

2.3 Krim Pemutih

Krim adalah sediaan setengah padat berupa emulsi kental mengandung tidak kurang 60% air, dimaksudkan untuk pemakaian luar. Tipe krim ada dua yaitu tipe air minyak (A/M) dan krim minyak air (M/A) (Moh. Anif, 2010).

Krim pemutih merupakan campuran bahan kimia atau bahan lainnya dengan khasiat bisa memutihkan kulit atau memucatkan noda hitam (coklat) pada kulit (Anggraeni, 2014).

Berdasarkan cara penggunaannya produk pemutih kulit dibedakan menjadi 2 (dua), yaitu:

1. *Skin Bleaching*

Skin Bleaching adalah pemutih yang mengandung bahan aktif yang kuat, yang berfungsi memudarkan noda-noda hitam, tidak digunakan secara merata pada kulit dan tidak digunakan pada siang hari.

2. *Skin Lightening*

Skin Lightening adalah produk perawatan kulit yang digunakan dengan tujuan agar kulit pemakai tambah lebih putih, cerah dan bercahaya. Produk *lightening* kategori ini dapat digunakan secara merata pada seluruh permukaan kulit. (Anggraeni, 2014).

2.4 Hidrokuinon

2.4.1 Pengertian Hidrokuinon

Menurut BPOM Hidrokuinon adalah senyawa kimia yang bersifat larut air, padatnya berbentuk Kristal jarum tidak berwarna, jika terpapar cahaya dan udara warnanya akan berubah menjadi gelap.

Sejak tahun 1982, oleh lembaga pengawasan obat dan makanan di Amerika FDA (*Food and Drug Administration*) produk obat bebas atau kosmetik pemutih/ pencerah kulit yang mengandung 1,5 – 2% hidrokuinon dikategorikan

sebagai produk yang secara umum diakui aman dan efektif (*Generally Recognized As Safe and Effective/GRASE*).

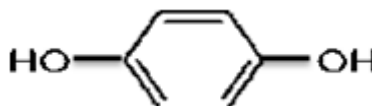
Di Indonesia, peraturan yang membatasi penggunaan hidrokuinon dalam kosmetik telah dikeluarkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan RI sejak tahun 2007, yaitu keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia No.KH.00.01.432.6081 Tentang Kosmetik Mengandung Bahan Berbahaya dan Zat Warna yang Dilarang. Dalam peraturan tersebut disebutkan bahwa Hidrokuinon >2% termasuk obat keras yang hanya dapat digunakan berdasarkan resep dokter. Bahaya pemakaian obat keras ini tanpa pengawasan dokter dapat menyebabkan iritasi, kulit menjadi merah dan rasa terbakar juga dapat menyebabkan kelainan pada ginjal (*nephropathy*), kanker darah (*leukemia*) dan kanker sel hati (*hepatocellular adenoma*).

2.4.2 Identitas Hidrokuinon

Hidrokuinon atau p-dihidrosibenzen memiliki nama IUPAC yaitu 1,4-benzenediol. Hidrokuinon merupakan salah satu senyawa golongan fenol. Fenol merupakan senyawa yang mudah dioksidasi. Fenol yang dibiarkan diudara terbuka cepat berubah warna karena pembentukan hasil-hasil oksidasi.

1. Rumus Kimia : $C_6H_6O_2$

2. Rumus Bangun :



Gambar 2.2 Struktur Senyawa Hidrokuinon

- | | |
|----------------|--|
| 3. Sinonim | : <i>hydroquinone</i> |
| 4. BM | : 110,11 |
| 5. Pemerian | : Berbentuk jarum halus, putih, mudah menjadi gelap dengan adanya paparan cahaya dan udara |
| 6. Kelarutan | : Mudah larut dalam air, alcohol, dan eter |
| 7. Jarak Lebur | : 172-174 ⁰ C |
| 8. Titik Didih | : 285 ⁰ C – 287 ⁰ C |

2.4.3 Cara Kerja Hidrokuinon

Cara kerja Hidrokuinon dalam mencerahkan kulit melalui mekanisme efek toksik hidrokuinon terhadap melanosit (sel tempat sintesis melanin/pigmen hitam pada kulit) dan melalui penghambatan melanogenesis (proses pembentukan melanin).

2.4.4 Efek Samping Hidrokuinon

Efek samping yang umum terjadi setelah paparan hidrokuinon pada kulit adalah iritasi, kulit menjadi merah (eritema), dan rasa terbakar. Efek ini terjadi segera setelah pemakaian hidrokuinon konsentrasi tinggi yaitu diatas 4%. Sedangkan untuk pemakaian hidrokuinon dibawah 2% dalam jangka waktu lama secara terus-menerus dapat terjadi leukoderma kontak dan okronosis eksogen.

2.5 Spektrofotometri

2.5.1 Pengertian Spektrofotometri

Spektrofotometri sesuai dengan namanya adalah alat yang terdiri dari spektrometer dan fotometer. Spektrofotometer menghasilkan sinar dari spektrum dengan panjang gelombang tertentu dan fotometer adalah alat pengukur intensitas cahaya yang ditransmisikan atau diabsorpsi. Jadi spektrofotometer digunakan untuk mengukur energy relatif jika energi tersebut ditransmisikan, direfleksikan atau diemisikan sebagai fungsi panjang gelombang. Kelebihan spektrofotometer dengan fotometer adalah panjang gelombang dari sinar putih dapat lebih di deteksi dan cara ini diperoleh dengan alat pengurai seperti prisma, grating atau celah optis. Pada fotometer filter dari berbagai warna yang mempunyai spesifikasi melewati trayek pada panjang gelombang tertentu (Gandjar,2007).

2.5.2 Prinsip Kerja Spektrofotometri

Spektrum elektromagnetik dibagi dalam beberapa daerah cahaya. Suatu daerah akan diabsorpsi oleh atom atau molekul dan panjang gelombang cahaya yang diabsorpsi dapat menunjukan struktur senyawa yang diteliti. Spektrum elektromagnetik meliputi suatu daerah panjang gelombang yang luas dari sinar gamma gelombang pendek berenergi tinggi sampai pada panjang gelombang mikro (Marzuki Asnah 2012).

Spektrum absorpsi dalam daerah-daerah ultra ungu dan sinar tampak umumnya terdiri dari satu atau beberapa pita absorpsi yang lebar, semua molekul dapat menyerap radiasi dalam daerah UV-tampak. Oleh karena itu mereka mengandung elektron, baik yang dipakai bersama atau tidak, yang dapat dieksitasi ke tingkat yang lebih tinggi. Panjang gelombang pada waktu absorpsi terjadi tergantung pada bagaimana erat elektron terikat di dalam molekul. Elektron dalam satu ikatan kovalen tunggal erat ikatannya dan radiasi dengan energi tinggi, atau panjang gelombang pendek, diperlukan eksitasinya (Wunas, 2011).

Keuntungan utama metode spektrofotometri adalah bahwa metode ini memberikan cara sederhana untuk menetapkan kuantitas zat yang sangat kecil. Selain itu, hasil yang diperoleh cukup akurat, dimana angka yang terbaca langsung dicatat oleh detector dan tercetak dalam bentuk angka digital ataupun grafik yang sudah diregresikan (Yahya S, 2013).

2.5.3 Tipe instrumentasi dari spektrofotometri UV – VIS

1. Single Beam

Pada spektrofotometri Uv-Vis tipe single beam absorpsi berdasarkan pada sinar tunggal dimana sampel akan ditentukan jumlahnya pada satu panjang gelombang atau fix wave length. Hasil biasanya dibandingkan dengan blanko.

2. Double Beam

Pada spektrofotometri Uv-Vis tipe double beam absorpsi biasanya mempunyai variabelnya panjang gelombang atau "*multi wave length*" hasilnya bisa langsung dibandingkan dengan blanko.

2.5.4 Penggunaan spektrofotometri

1. Sebelum dihidupkan keluarkan terlebih dahulu silica gel pada spektrofotometri
2. Lalu hidupkan spektrofotometer dengan menekan tombol on pada bagian samping alat (tunggu sampai semua indikator pada spektrofotometer menjadi ok biasanya biarkan 30 menit sebelum digunakan).
3. Hidupkan perangkat computer
4. Buka soft ware uv probe pada desktop
5. Klik *connect* untuk menghubungkan alat spektrofotometer dengan computer

2.5.5 Untuk menentukan absorbansi maksimum

1. Klik icon spectrum
2. Klik icon metode ,atur panjang gelombang 200 nm-400 nm(UV) 400nm-800 nm(visible)
3. Klik attachment, atur 1,lalu klik oke,tunggu sampai selesai
4. Tutup kotak dialog
5. Masukkan pelarut yang digunakan sebagai blanko pada 2 kuvet
6. Masukkan 1 kuvet pada alat dibagian dalam dan satu lagi pada bagian paling depan
7. Klik baseline , tunggu sampai selesai
8. Klik autozero , tunggu sampai selesai
9. Keluarkan kuvet berisi pelarut pada bagian paling depan berisi pelarut pada bagian dalam alat dibiarkan selama pengambilan data
10. Masukkan sampel kedalam kuvet
11. Lalu klik start dan tunggu hingga selesai

2.5.6 Operating Time

1. Klik icon kinetic
2. Klik icon methode, atur durasi pengerjaan dan banyak data yang diambil
3. Masukkan sampel kedalam alat dibagian depan/blanko dibagian dalam
4. Klik start ,tunggu sampai selesai
5. Tentukan waktu terbaik untuk melakukan pengukuran

2.5.7 Pembuatan Kurva Kalibrasi Dan Pengukuran

1. Klik icon photometric
2. Klik icon methode, atur panjang gelombang yang digunakan, banyak perulangan, next sehingga finish.
3. Pada bagian attachment, atur berapa kuvet yang dibaca sekaligus, (mulai 1 sampai 6 kuvet sekaligus) klik Ok
4. Untuk membuat kuvet kalibrasi, pada bagian standart, ketik nama larutan standar yang akan di run dan ketik konsentrasinya masing masing. Lalu klik read standar.

5. Untuk melakukan analisis sampel, ketik nama sampel, lalu klik read unknown.

Setelah selesai pengukuran, tutup software, lalu matikan computer, matikan spektrofotometer, dan masukkan kembali silica gel kedalamnya.

2.5.8 Cara Mematikan spektrofotometer

1. Cuci tubing-tubing yang digunakan dengan cara memompa solvent melalui tubing. Masukkan ujung tubing ke dalam solvent yang digunakan untuk mencuci, nyalakan pompa sipper. Pastikan arah sipper tidak terbalik, clock wise atau counter clock wise.
2. Matikan pompa sipper.
3. Matikan lampu spectro, lampu deuterium dan tungsten, Klik → Lampu Off.
4. Tutup software Chemstation.
5. Matikan Spectrofotometer.
6. Matikan CPU.

2.5.9 Metode Spektrofotometri UV –Vis

Persyaratan suatu sampel dapat dianalisa menggunakan spektrofotometri UV- Vis adalah:

1. Bahan mempunyai gugus kromofor.
2. Bahan tidak mempunyai gugus kromofor tapi berwarna.
3. Bahan tidak mempunyai gugus kromofor dan tidak berwarna ,maka ditambahkan pereaksi warna (vis).
4. Bahan tidak mempunyai gugus kromofor dibuat turunannya yang mempunyai gugus kromofor (uv) (harmita 2006).

2.6 Studi Literatur

Penelitian kepustakaan dan studi pustaka/riset pustaka meski bisa dikatakan mirip akan tetapi berbeda. Studi pustaka adalah istilah lain dari kajian pustaka, tinjauan pustaka, kajian teoritis, landasan teori, telaah pustaka (literature review), dan tinjauan teoritis. Yang dimaksud penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dilakukan hanya berdasarkan atas karya tertulis, termasuk hasil penelitian baik yang telah maupun yang belum dipublikasikan (Embun, 2012).

Meskipun merupakan sebuah penelitian, penelitian dengan studi literatur tidak harus turun ke lapangan dan bertemu dengan responden. Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian dapat diperoleh dari sumber pustaka atau dokumen. Menurut (Zed, 2014), pada riset pustaka (library research), penelusuran pustaka tidak hanya untuk langkah awal menyiapkan kerangka penelitian (research design) akan tetapi sekaligus memanfaatkan sumber-sumber perpustakaan untuk memperoleh data penelitian.