

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian Etnofarmakologi tumbuhan obat sebagai anti diare pernah dilakukan oleh Permatasari (2010) di Kecamatan Baturraden Kabupaten Banyumas. Tercatat 10 tumbuhan yang digunakan sebagai anti diare yaitu jambu biji, kara, ketumbel, kunyit lengkuas, manggis, nangka, pala, patikan kebo, dan pepaya. Penggunaan anti diare yang khas di Baturraden adalah Kara dengan penggunaannya diremas-remas. Selain itu, menurut hasil penelitian etnofarmakologi oleh Amalia (2017) di Desa Sirau Kecamatan Karangmoncokol Kabupaten Purbalingga. Tercatat 37 jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat, dimana tumbuhan obat yang paling banyak digunakan adalah Zingiberace. Terdapat Cara pemakaian tumbuhan yang paling banyak dengan diminum. Tumbuhan yang khas di Desa Sirau yaitu sirkaya, katarak, daun ubi jalar, daun kecipir, dan tumbuhan cakar ayam.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wiwaha *et al.*, (2012), istilah dislipidemia oleh BATTRA disebut penyakit kolesterol yang terkait dengan kegemukan. Ramuan berbagai macam tumbuhan menjadi pilihan sebagian besar pengobat tradisional dalam mengatasi dislipidemia dibandingkan dengan hanya menggunakan tumbuhan tunggal. berbagai ramuan obat atau tumbuhan obat tunggal telah digunakan oleh BATTRA seperti: daun sirih dan mahkotadewa, sambiloto, antanan, temuputih, temulawak, habbatussaudah dan madu, seledri, lobak putih, apel, jeruk keprok, serta gula merah, teh hijau kualitas utama, daun mimbau, pacar culan, jahe, temulawak dan kunyit, antanan, daun dewa, dan sambung nyawa, biji mengkudu, buah manggis. Tumbuhan antanan, sambung nyawa dan daun dewa disepakati sebagai tumbuhan obat atau ramuan obat yang merupakan kearifan lokal Masyarakat Sunda di Jawa Barat.

Berdasarkan hasil penelitian, jus jeruk nipis, jambu biji terutama bagian daun, dan jus tomat efektif menurunkan kadar kolesterol darah karena kandungan fitokimianya (Beauty, 2015; Elon 2015; Mochtar, 2008).

## **B. Landasan Teori**

### **1. Etnobotani-Etofarmakologi**

Etnobotani merupakan ilmu botani mengenai pemanfaatan tumbuhan dalam keperluan sehari-hari adat atau suku bangsa. Studi etnobotani tidak hanya mengenai data botani taksonomi saja, tetapi juga menyangkut pengetahuan botani yang bersifat kedaerahan, berupa tinjauan interpretasi dan asosiasi yang mempelajari hubungan timbal balik antara manusia dengan tumbuhan, serta menyangkut pemanfaatan tanaman tersebut lebih diutamakan untuk kepentingan budaya dan kelestarian. Etofarmakologi merupakan cabang ilmu dari etnobotani (Darmono, 2007 dalam Amalia, 2017)

Etofarmakologi adalah ilmu yang mempelajari tentang kegunaan tumbuhan yang memiliki efek farmakologi dalam hubungannya dengan pengobatan dan pemeliharaan kesehatan oleh suatu suku bangsa (Balitbangkes, 2015)

### **2. Tumbuhan Obat**

Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang dapat dipergunakan sebagai obat, baik yang sengaja ditanam maupun tumbuh secara liar. Tumbuhan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat untuk diramu dan disajikan sebagai obat guna penyembuhan penyakit. Tumbuhan obat adalah satu diantara bahan utama produk-produk jamu. Bahan tersebut berasal dari tumbuhan yang masih sederhana, murni, belum tercampur dan belum diolah (Zaman, 2009).

Pengertian tumbuhan obat atau yang dipercaya mempunyai khasiat obat adalah tumbuhan obat tradisional, modern, potensial, dan simplisia,

- a. Tumbuhan obat tradisional yaitu spesies tumbuhan yang diketahui atau dipercaya masyarakat mempunyai khasiat obat dan telah digunakan sebagai obat tradisional.
- b. Tumbuhan obat modern, yaitu spesies tumbuhan yang secara ilmiah telah dibuktikan mengandung senyawa/ bahan bioaktif yang berkhasiat obat dan penggunaannya dapat dipertanggungjawabkan secara medis.

- c. Tumbuhan obat potensial, yaitu spesies tumbuhan yang diduga mengandung senyawa/ bahan bioaktif yang berkhasiat obat, tetapi belum dibuktikan secara ilmiah medis atau penggunaannya sebagai bahan obat tradisional sulit ditelusuri. Simplisia adalah bahan alamiah yang digunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga berupa bahan yang telah dikeringkan (Sulandjari, 2008)

Menurut Supriono(1997), ada beberapa manfaat tumbuhan obat, yaitu:

- a. Menjaga kesehatan. Fakta kemampuan obat tradisional (herbal) dalam menunjang kesehatan telah terbukti secara empirik, penggunaannyapun terdiri dari berbagai lapisan, mulai anak-anak, remaja dan orang lanjut usia.
- b. Memperbaiki status gizi masyarakat. Banyak tumbuhan apotek hidup yang dapat dimanfaatkan untuk perbaikan dan peningkatan gizi, seperti : kacang, sawo dan belimbing wuluh, sayuran, buah-buahan sehingga kebutuhan vitamin akan terpenuhi.
- c. Menghijaukan lingkungan. Meningkatkan penanaman apotek hidup salah satu cara untuk penghijauan lingkungan tempat tinggal.
- d. Meningkatkan pendapatan masyarakat. Penjualan hasil tumbuhan akan menambah penghasilan keluarga.

Dalam Kemenkes tahun 2017 Tentang Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia, obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat.

Dalam dua dasa warsa terakhir, perhatian dunia terhadap obat-obatan dari bahan alam (obat tradisional) menunjukkan peningkatan, baik di negara-negara berkembang maupun di negaranegara maju. Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan bahwa hingga 65% dari penduduk negara-negara maju telah menggunakan pengobatan tradisional dimana didalamnya termasuk penggunaan obat-obat bahan alam. Bagi

masyarakat Jawa dan Madura, obat tradisional lebih dikenal dengan sebutan jamu, baik dalam bentuk rajangan maupun bentuk serbuk siap diseduh. Masyarakat di pedesaan sudah sejak lama minum seduhan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) untuk memelihara kesegaran tubuh (Depkes RI, 2007).

Menurut Badan pengawas Obat dan Makanan (BPOM), berdasarkan cara pembuatan serta jenis klaim penggunaan dan tingkat pembuktian khasiat, Obat Bahan Alam Indonesia dikelompokkan menjadi :

a. Jamu

Jamu adalah obat tradisional Indonesia berupa ramuan dari tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan glikol atau campuran bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalamannya.

b. Obat herbal terstandar

Obat herbal terstandar adalah sediaan obat bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara ilmiah dengan uji praklinik dan bahan bakunya telah di standarisasi.

c. Fitofarmaka

Fitofarmaka adalah sediaan obat bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara ilmiah dengan uji praklinik dan uji klinik, bahan baku dan produk jadinya telah di standarisasi.

### 3. Pengobatan tradisional

Dalam Kemenkes no 1076 tahun 2003 Tentang Penyelenggaraan Pengobatan Tradisional, pengobatan tradisional adalah pengobatan dan atau perawatan dengan cara, obat dan pengobatannya yang mengacu kepada pengalaman, ketrampilan turun temurun, dan atau pendidikan/pelatihan, dan diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku dalam masyarakat. Pengobat tradisional adalah orang yang melakukan pengobatan tradisional (alternatif). Pengobat tradisional diklasifikasikan sebagai berikut :

- a. Pengobat tradisional ketrampilan terdiri dari pengobat tradisional pijat urut, patah tulang, sunat, dukun bayi, refleksi, akupresuris, akupunkturis, chiropractor dan pengobat tradisional lainnya yang metodenya sejenis.
- b. Pengobat tradisional ramuan terdiri dari pengobat tradisional ramuan Indonesia (Jamu), gurah, tabib, shinshe, homoeopathy, aromatherapist dan pengobat tradisional lainnya yang metodenya sejenis.
- c. Pengobat tradisional pendekatan agama terdiri dari pengobat tradisional dengan pendekatan agama Islam, Kristen, Katolik, Hindu, atau Budha.
- d. Pengobat tradisional supranatural terdiri dari pengobat tradisional tenaga dalam (prana), paranormal, reiky master, qigong, dukun kebatinan dan pengobat tradisional lainnya yang metodenya sejenis.

#### **4. Hiperlipidemia**

Hiperlipidemia adalah peningkatan konsentrasi setiap fraksi lipid dalam plasma, meliputi hipertrigliseridemia, hiperkolesterolemia, dan lain-lain. Disebut pula hiperlipemia, lipemia, atau lipidemia. Lipid utama dalam plasma tidak bersirkulasi dalam bentuk bebas. Asam lemak bebas (secara bervariasi dinamai FFA/*free fatty acid*) terikat oleh albumin sedangkan kolesterol, trigliserida, dan fosfolipid diangkut dalam bentuk kompleks lipoprotein. Kilomikron merupakan kompleks lipoprotein yang sangat besar, dibentuk dalam mukosa usus selama absorpsi produk pencernaan lemak kemudian memasuki sirkulasi melalui duktus limpatikus. Setelah itu banyak partikel kilomikron dalam darah sehingga plasma mempunyai penampilan seperti susu (lipemia). Lipoprotein lipase yang terletak pada permukaan endotel kapiler akan membersihkan kilomikron dari sirkulasi. Enzim ini akan mengkatalisis pemecahan trigliserida dalam kilomikron kebentuk FFA atau gliserol yang kemudian memasuki sel adipose dan direesterifikasi, bila terjadi kegagalan proses tersebut maka akan terjadi peningkatan kadar lipid plasma (Ganong, 1999).

Ada empat tipe utama lipoprotein

- a. Very Low Density Lipoprotein (VLDL), mengandung konsentrasi trigliserida yang tinggi dan konsentrasi kolesterol dan fosfolipid yang sedang.
- b. Intermediate Density Lipoprotein (IDL), berasal dari VLDL yang sebagian trigliseridanya sudah dikeluarkan sehingga konsentrasi kolesterol dan fosfolipidnya meningkat.
- c. Low Density Lipoprotein (LDL), berasal dari IDL yang telah mengeluarkan hampir semua trigliseridanya sehingga konsentrasi kolesterolnya menjadi sangat tinggi dan konsentrasi fosfolipidnya cukup tinggi.
- d. High Density Lipoprotein (HDL), mengandung protein berkonsentrasi tinggi (sekitar 50%), dengan konsentrasi kolesterol dan fosfolipid yang sangat kecil.

Lemak dalam darah yang berkaitan dengan hiperlipidemia diantaranya :

- a. Trigliserida

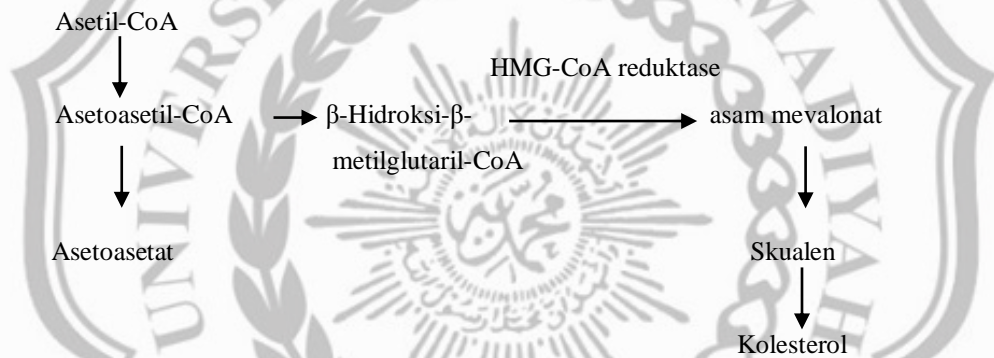
Trigliserida merupakan lemak yang ada di dalam darah dan berbagai organ tubuh. Trigliserida disintesis oleh hati dari karbohidrat ataupun protein yang masuk ke dalam tubuh. Trigliserida disimpan di jaringan adiposa atau biasanya disebut deposit lemak atau jaringan lemak sampai trigliserida diperlukan untuk pembentukan energi dalam tubuh. Komponen dasar dari trigliserida adalah gliserol dan asam lemak. Manfaat dari trigliserida adalah sebagai sumber energi dan dalam bentuk kecil untuk membentuk membran. Meningkatnya kadar trigliserida dalam darah dapat berakibat buruk bagi pembuluh arteri dan jantung (Freeman dan Christine Jung, 2008).

- b. Kolesterol

Kolesterol adalah komponen lemak yang terdapat pada pembuluh darah semua binatang dan juga manusia. Kolesterol sebenarnya berguna sebagai sumber energi, membentuk dinding sel

dalam tubuh, dan sebagai bahan dasar pembentukan hormon-hormon steroid (Sunaryati, 2011). Kolesterol yang diabsorpsi setiap hari dari saluran pencernaan disebut *kolesterol eksogen*, sedangkan kolesterol yang dibentuk dalam sel tubuh disebut kolesterol endogen. Jumlah kolesterol yang dibentuk dalam tubuh lebih besar dibanding kolesterol dari luar tubuh.

Struktur dasar kolesterol adalah inti sterol. Inti sterol seluruhnya dibentuk dari asetil-CoA. Selanjutnya, inti sterol dapat dimodifikasi dengan berbagai rantai samping membentuk kolesterol, asam kolat yang merupakan dasar dari asam empedu yang dibentuk hati dan beberapa hormon steroid (Guyton, 2007)



Gambar 2.1. Sintesis Kolesterol (Ganong,1999)

Hiperlipidemia adalah faktor terjadinya Arteroklerosis yang merupakan penyakit arteri besar dan sedang akibat terbentuknya lesi lemak yang disebut *plak ateromatosa*. Penyakit ini ditandai dengan kerusakan endotel vaskular yang menyebabkan monosit dan lipid yang kebanyakan berupa LDL menumpuk di tempat yang mengalami kerusakan. Melalui endotel, monosit masuk ke lapisan intima dinding pembuluh, dan berdiferensiasi menjadi makrofag yang selanjutnya mencerna dan mengoksidasi tumpukan lipoprotein sehingga penampilan makrofag menyerupai sel busa. Sel busa tersebut melepaskan zat-zat yang menimbulkan inflamasi dan pertumbuhan lapisan intima yang menyebabkan ukuran plak semakin besar dan bertumpuknya lipid. Pada akhirnya plak membuat

pembuluh darah kaku dan mengalami penyumbatan pembuluh atau mengalami ruptur, sehingga darah arteri dapat berkoagulasi dan menimbulkan trombus(Guyton,2007).

Arteroklerosis merupakan salah satu faktor risiko utama ntuk terjadinya PJK dan stroke disamping hipertensi, merokok, abnormalitas glukosa darah, dan inaktifitas fisik (Arsana, 2015).

Sebagian besar kasus penderita kolesterol tinggi (hiperkoleserol) tidak merasakan gejala sama sekali. Bisanya diketahui setelah didiagnosa menderit penyakit jantung koroner atau stroke. Gejala awal yang sering dirasakan saat mengalami hiperkolesterol adalah sakit kepala dan pegal pegal. Gejala ini muncul akibat dari kurangnya oksigen. Kadar kolesterol yang tinggi menyebabkan aliran darh menjadi kental, sehingga oksigen menjadi kurang (Muhammad, 2009).

Data dari badan kesehatan dunia (WHO) pada tahun 2012 menunjukkan bahwa penyakit jantung koroner (PJK) dan stroke menduduki urutan nomor satu dan dua sebagai penyebab kematian di dunia. Keduanya menyebabkan 14,1 juta kematian diseluruh dunia pada tahun 2012. Jumlah ini meningkat dibandingkan dengan data pada tahun 2000. Data dari kementrian kesehatan Indonesia memasukkan penyakit jantung koroner sebagai penyebab utama kematian di Indonesia, sedangkan stroke berada diurutan kelima. Prevalensi (angka kejadian) stroke di Indonesia berdasarkan riset kesehatan dasar tahun 2007 adalah delapan per seribu penduduk atau 0,8 persen.

Diagnosa pemeriksaan untuk penderita hiperlipidemia dilakukan dengan memeriksa kadar lemak darah yang diambil setelah berpuasa selama 6-12 jam. Kadar lemak yang diperiksa meliputi kolesterol total, kolesterol LDL, kolesterol HDL dan trigliserida (Tabel 2.1)

**Tabel 2.1. Pengelompokan kadar kolesterol dan trigliserida**

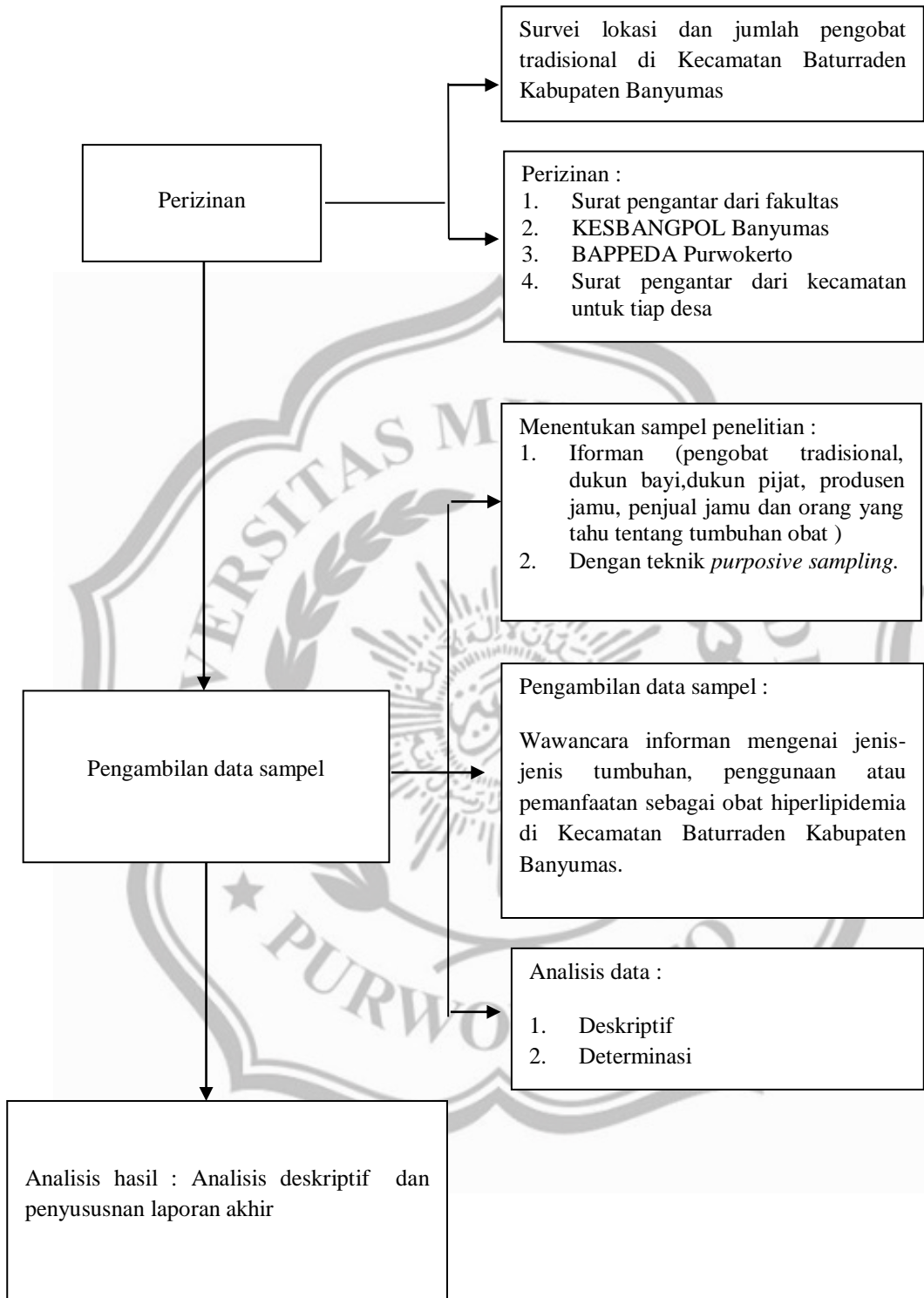
| <b>Kadar kolestero total</b> | <b>Kategori kolesterol total</b> |
|------------------------------|----------------------------------|
| Kurang dari 200mg/dL         | Bagus                            |
| 200-239 mg/dL                | Ambang batas atas                |
| 240 mg/dL dan lebih          | Tinggi                           |
| <b>Kadar kolesterol LDL</b>  | <b>Kategori kolesterol LDL</b>   |
| Kurang dari 100 mg/dL        | Optimal                          |
| 100-129 mg/dL                | Hampir optimal/ diatas optimal   |
| 130-159 mg/dL                | Ambang batas atas                |
| 160-189 mg/dL                | Tinggi                           |
| 190 mg/dL dan lebih          | Sangat tinggi                    |
| <b>Kadar kolesterol HDL</b>  | <b>Kategori kolesterol HDL</b>   |
| Kurang dari 40 mg/dL         | Rendah (beresiko)                |
| 60 mg/dL dan lebih           | Tinggi (melindungi jantung)      |
| <b>Kadar trigliserida</b>    | <b>Kategori trigliserida</b>     |
| Kurang dari 150 mg/dL        | Normal                           |
| 150-199 mg/dL                | Ambang batas atas                |
| 200-499 mg/dL                | Tinggi                           |
| 500 mg/dL dan lebih          | Sangat tinggi                    |

Sumber : Freeman dan Christine Jung, 2008

## 5. Karakteristik Kecamatan Batturraden

Kecamatan Batturraden terletak ±7 km arah utara Purwokerto ( Ibu Kota Kabupaten Banyumas). Kecamatan Batturraden memiliki luas wilayah ± 45,53 km persegi, terbagi menjadi dua belas desa (Purwosari, Kutasari, Pandak, Pamijen, Rempoah, Kebumen, Karangtengah, Kemutug Kidul, Ksrangsalam, Kemutug Lor, Karangmangu, dan Ketenger) yang sebagian wilayahnya berupa hamparan dan sebagian lainnya berupa pegunungan. Berdasarkan data dari monografi Kecamatan Batturraden, tercatat 20,75% dari luas kecamatan merupakan lahan pertanian dan lebih 50% kecamatan masuk dalam kategori hutan Negara yaitu seluas 2.551,2 Ha (BPS, 2016).

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2. Kerangka Konsep Penelitian

#### D. Hipotesis

1. Terdapat berbagai jenis tumbuhan obat sebagai anti hiperlipidemia di Kecamatan Baturraden Kabupaten Banyumas. Seperti daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp), jeruk nipis (*Citrus aurantiaca* Swingle), kunyit (*Curcuma longa* L.).
2. Cara penggunaan tumbuhan obat sebagai anti hiperlipidemia oleh masyarakat di Kecamatan Baturraden Kabupaten Banyumas paling sering dengan direbus.

