

BAB 3. KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.

3.1. Kerangka konseptual

Dari pendahuluan dan tinjauan pustaka yang telah diuraikan, dapat disusun kerangka konseptual penelitian sebagai berikut

3.1.1. Data etnofarmakologi

Data etnofarmakologi memberikan informasi penggunaan tumbuhan sebagai obat secara empirik .

Dari data etnofarmakologi diketahui bahwa daun *E. triplinerve* digunakan antara lain sebagai obat malaria (Van Hien, 1915; Kloppenburg-Versteegh, 1935; Sastroamidjojo, 1967).

3.1.2. Data kemotaksonomi

Berdasarkan kemotaksonomi, tumbuhan dalam satu suku kemungkinan besar mengandung golongan senyawa yang sama. (Hegnauer, 1964).

Artemisinin atau qinghaosu, obat malaria baru yang telah diketahui sangat potensial sebagai antimalaria adalah suatu senyawa seskuiterpenlakton yang diisolasi dari tumbuhan *Artemisia annua* dari suku Compositae (Asteraceae) tribus Antemideae (Hegnauer, 1964; Corwin, dkk, 1990).

E. triplinerve adalah tumbuhan yang termasuk suku Compositae tribus Eupatorieae yang mungkin mengandung senyawa seskuiterpenlakton (Hegnauer, 1964). Maka jika

E. triplinerve mengandung senyawa seskuiterpenlakton, ada kemungkinan bahwa strukturnya mirip artemisinin yang bersifat antimalaria.

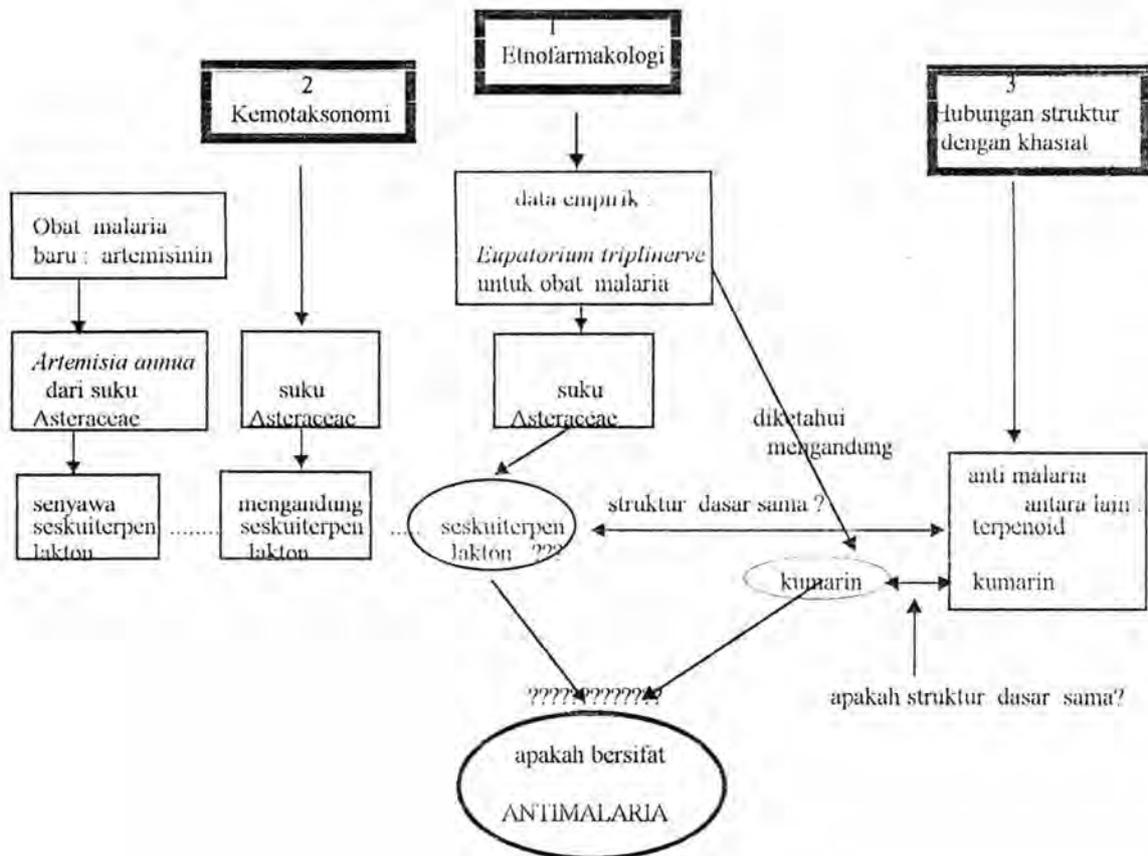
3.1.3. Teori hubungan struktur dengan khasiat

Berdasarkan teori hubungan antara struktur dan khasiat, maka senyawa dengan struktur dasar yang sama mempunyai khasiat yang tidak berbeda.

Dari beberapa penelitian tumbuhan antimalaria, diketahui bahwa beberapa macam senyawa dari tumbuhan yang bersifat antimalaria yaitu menghambat pertumbuhan *P. falciparum in vitro* antara lain adalah senyawa seskuiterpenlakton dan kumarin. (Broto Sutaryo, 1994).

Dari penelitian yang terdahulu diketahui bahwa *E. triplinerve* mengandung senyawa kumarin dan terpenoid. (Nadkarni, 1890; Burkill, 1932; Bose, 1936; Jain, 1976; Nadkarni, 1890; Chaturvedi, 1989.), maka ada kemungkinan senyawa kumarin yang dikandung dalam *E. triplinerve* mempunyai struktur sama dengan kumarin yang bersifat menghambat pertumbuhan *P. falciparum in vitro*.

Bagan kerangka konseptual adalah sebagai berikut:



Gambar : 3.1. Bagan kerangka konseptual

Menggunakan pendekatan-pendekatan teoretik tersebut di atas, yaitu :

1. Etnofarmakologi : memanfaatkan indikasi empirik penggunaan bahan tumbuhan sebagai obat.
2. Kemotaksonomi : mencari tumbuhan lain dari suku yang mengandung zat sejenis yang terbukti aktif.
3. Teori hubungan struktur dan khasiat : mencari senyawa dengan struktur dasar yang sama dengan zat yang telah terbukti aktif.

Maka dapat diduga bahwa :

- 1) *E. triplinerve* mungkin mengandung zat yang mempunyai khasiat sebagai antimalaria (menghambat pertumbuhan *P. falciparum in vitro*).
- 2) Zat yang mempunyai aktivitas sebagai antimalaria kemungkinan senyawa golongan seskuiterpenlakton dan / atau kumarin.

Telah dilakukan uji pendahuluan efek terhadap *P. falciparum in vitro* dari sari daun *E. triplinerve* dalam air, metanol, eter minyak bumi dan diklormetan. Yang digunakan galur *P. falciparum* asal Flores yang sensitif terhadap HCl kuinina. Dalam dosis kurang dari 100 ug / 10 uL maka sari dalam air dan sari dalam metanol menunjukkan penghambatan pertumbuhan skizon sebanyak 50% dibandingkan dengan kontrol (Broto Sutaryo, 1990).

3.2. Hipotesis Penelitian

Dari kerangka konseptual tersebut di atas dapat disusun hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Daun *E. triplinerve* bersifat antimalaria .
2. Senyawa kandungan daun *E. triplinerve* yang bersifat antimalaria adalah senyawa seskuiterpenlakton dan / atau kumarin.