

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, Agustus 2021  
Santika Anjas Sari  
052191030

## **KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS IMUNOMODULATOR EKTRAK BUAH MENGGKUDU (*Morinda citrifolia* L.) SECARA *IN VIVO***

(xv + 157 Halaman + 12 Tabel + 5 Gambar + 5 Lampiran)

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Imunomodulator merupakan zat ataupun obat yang dapat mengembalikan ketidakseimbangan sistem kekebalan yang terganggu dengan cara merangsang dan memperbaiki fungsi sistem kekebalan. Salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai imunomodulator adalah buah mengkudu. Komponen utama mengkudu adalah skopoletin, alkaloid, dan antrakuinon. Skopoletin merupakan senyawa golongan kumarin sederhana. Senyawa golongan kumarin memiliki efek farmakologis yang memiliki aktifitas sebagai imunomodulator. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan kajian literatur mengenai aktivitas imunomodulator ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) secara *invivo*.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *literatur review*. Penelitian dilakukan dengan menganalisis lima artikel dengan tahun publikasi antara 2011-2021, 3 artikel terakreditasi Nasional SINTA dan 2 artikel internasional terakreditasi *Scimago*. Penelusuran artikel dilakukan melalui *Google cendekia* dengan beberapa kata kunci seperti “buah mengkudu”, “imunomodulator”, “sistem imun”.

**Hasil:** Ekstrak buah mengkudu pada dosis 25mg/kgbb-300mg/kgbb dapat mempengaruhi aktivitas sel CD4+; CD8+; CD4+IFN- $\alpha$ ; CD4+CD25 dan sel neutrofil (GR-1+) sebagai imunomodulator. Pada ekstrak buah mengkudu dosis 90mg/kgbb dan jus buah mengkudu murni dapat mempengaruhi aktivitas sel IFN- $\gamma$ ; TNF- $\alpha$ ; IL-1b dan IL-6. Pada dosis ekstrak buah mengkudu 1mg/kgbb-10mg/kgbb dapat mempengaruhi jumlah sel-sel leukosit, indeks fagositosis dan kapasitas fagositosis makrofag.

**Simpulan:** Ekstrak buah mengkudu memiliki aktivitas sebagai imunomodulator dengan mempengaruhi jumlah relatif sel CD4+; CD8+; CD4+IFN- $\alpha$ ; CD4+CD25; IFN- $\gamma$ ; TNF- $\alpha$ ; IL-1b; IL-6; sel GR-1+; leukosit dan indeks serta kapasitas fagositosis makrofage.

**Kata kunci :** buah mengkudu, imunomodulator, *invivo*

**Kepustakaan : 26 (2001-2020)**

Ngudi Waluyo University  
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health Sciences  
Final Project, August 2021  
Santika Anjas Sari  
052191030

***LITERATUR REVIEW OF NONI FRUIT EXTRACT  
IMMUNOMODULATORY ACTIVITY BY INVIVO***

(xv + 157 Pages + 12 Tables + 5 Images + 5 Attachments)

**ABSTRACT**

**Background:** Immunomodulators are substances or drugs that can restore a disturbed immune system imbalance by stimulating and improving immune system function. One of the plants that is efficacious as an immunomodulator is noni fruit. The main components of noni are scopoletin, alkaloids, and anthraquinones. Scopoletin is a simple coumarin group compound. Compounds of the coumarin group have pharmacological effects that have immunomodulatory activity. The purpose of this study was to conduct a literature review on the immunomodulatory activity of noni fruit extract (*Morinda citrifolia L*) in vivo.

**Methods:** This study was a descriptive study with a literature review design. The research was conducted by analyzing five articles with the year of publication between 2011-2021, 3 articles were reputable on national SINTA-accredited and 2 articles were international Scimago-accredited. Article searches were carried out via Google scholar with several keywords such as “noni fruit”, “immunomodulator”, “immune system”.

**Results:** Noni fruit extract at a dose of 25mg/kgBW-300mg/kgBW could affect the activity of CD4+ cells; CD8+; CD4+IFN- $\alpha$ ; CD4+CD25 and neutrophil cells (GR-1+) as immunomodulators. The noni fruit extract dose of 90 mg/kgBW and pure noni fruit juice could affect the activity of IFN- $\gamma$  cells; TNF- $\alpha$ ; IL-1b and IL-6. At a dose of noni fruit extract 1mg/kgbw-10mg/kgbw it could affect the number of leukocytes, the phagocytic index and the phagocytic capacity of macrophages.

**Conclusion:** Noni fruit extract had activity as an immunomodulator by affecting the relative number of CD4+ cells; CD8+; CD4+IFN- $\alpha$ ; CD4+CD25; IFN- $\gamma$ ; TNF- $\alpha$ ; IL-1b; IL-6; GR-1+ cells; leukocytes and macrophage index and phagocytic capacity.

**Keywords:** noni fruit, immunomodulator, invivo

**Literature : 26 (2001-2020)**