

## ABSTRAK

### ***NARRATIVE REVIEW: TANAMAN OBAT DI INDONESIA DENGAN AKTIVITAS ANTIHIPERTENSI***

*Ayu Demi Pertiwi, Eka Prasasti N.R, Beti Pudyastuti*

**Latar Belakang :** Hipertensi adalah penyakit umum yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah arteri yang terjadi secara terus-menerus. Hipertensi menyebabkan sekitar 16,5% kematian tahunan di seluruh dunia dan merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas yang terkait dengan penyakit kardiovaskular. Untuk menekan hal tersebut maka dapat digunakan obat konvensional atau obat herbal sebagai terapi hipertensi. Pengobatan hipertensi menggunakan terapi pemberian obat konvensional memiliki kekurangan seperti efek samping yang merugikan contohnya hiperkalemia pada pasien dengan penyakit ginjal, edema perifer dan takikardi. Alasan paling umum untuk menggunakan obat tradisional adalah karena lebih terjangkau, menghilangkan kekhawatiran tentang efek merugikan dari obat kimia, dan memungkinkan akses publik yang lebih luas.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanaman obat dan kandungan senyawa aktif yang dapat digunakan sebagai antihipertensi serta mengetahui aktivitas antihipertensi dari tanaman obat tersebut.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan desain non eksperimental dengan metode *narrative review*. Penelusuran pustaka dilakukan melalui *database* Google Scholar, PubMed, ProQuest, EBSCO dan dalam batasan tahun 2010 sampai 2020 berdasarkan kata kunci "*herbs*", "*medicinal plant*", "*antihypertensive*", "*in vivo*", "*in vitro*" dengan artikel bahasa Inggris serta metode uji *in vitro* dan *in vivo* yang dapat diakses *full text*.

**Hasil Penelitian :** Dari 3.188 artikel yang diperoleh di semua *database*, terdapat 23 artikel yang masuk dalam kriteria inklusi. Penelitian ini menemukan sebanyak 19 tanaman yang memiliki aktivitas antihipertensi dengan kandungan senyawa aktif yang paling banyak ditemukan yaitu flavonoid. Kemungkinan potensi antihipertensi pada tanaman tersebut yaitu melalui aktivitas penghambatan ACE, penghambatan kanal  $Ca^{2+}$ , produksi nitrit oxide, produksi hidrogen sulfida, antagonis angiotensin II dan diuretik.

**Kesimpulan :** Tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai terapi antihipertensi yaitu *Moringa oleifera*, *Tropaeolum majus* L, dan *Hibiscus sabdariffa* dengan aktivitas penghambatan ACE; *Morus alba* dengan aktivitas peningkatan produksi nitrit oxide; dan *Allium sativum* memiliki aktivitas produksi hidrogen sulfida.

**Kata Kunci :** Aktivitas Antihipertensi, Herbal, Tanaman obat, Senyawa aktif

## ABSTRACT

### NARRATIVE REVIEW: MEDICINAL PLANTS IN INDONESIA WITH ANTIHYPERTENSIVE ACTIVITY

*Ayu Demi Pertiwi, Eka Prasasti N.R, Beti Pudyastuti*

**Background :** Hypertension is a common disease defined as a persistent increase in arterial blood pressure. Hypertension causes approximately 16.5% of annual deaths worldwide and is the leading cause of morbidity and mortality associated with cardiovascular disease. To suppress this, conventional medicine or herbal medicine can be used as hypertension therapy. Treatment of hypertension using conventional drug therapy has disadvantages such as adverse side effects, for example, bradycardia, visual disturbances, nausea, diarrhea, and impotence. The most common reasons for using traditional medicine are because it is more affordable, eliminates concerns about the detrimental effects of chemical drugs, and allows wider public access.

**Aims :** This study aims to determine the medicinal plants and the content of active compounds that can be used as antihypertensives and to determine the antihypertensive activity of these medicinal plants.

**Methods :** This study use a non-experimental design with a narrative review method. The literature search was carried out through the databases of Google Scholar, PubMed, ProQuest, EBSCO and within the 2010 to 2020 range based on the keywords “herbs”, “medicinal plant”, “antihypertensive”, “in vivo”, “in vitro” with English articles and also in vitro and in vivo test that can be accessed in full text.

**Result :** Of the 3.188 articles obtained in all databases, there were 23 articles that included in the inclusion criteria. This study found 19 plants that have antihypertensive activity with the most active compounds found are flavonoids. Possible antihypertensive activity in these plants is ACE inhibitory, inhibition of Ca<sup>2+</sup> channels, nitric oxide production, hydrogen sulfide production, angiotensin II antagonists and diuretics.

**Conclusion :** Plants that have the potential to be developed as antihypertensive therapy are *Moringa oleifera*, *Tropaeolum majus* L, and *Hibiscus sabdariffa* with ACE inhibitory activity; *Morus alba* with activity to increase nitric oxide production; and *Allium sativum* have hydrogen sulfide production activity.

**Keywords :** Antihypertensive activity, herbs, medicinal plants, active compound