

Aplikasi Natural Deep Eutectic Solvents (NADES) untuk ekstraksi kayu secang (*caesalpinia sappan* l.) dan uji penghambatan aktivitas DPP IV = Application of natural Deep Eutectic Solvents (NADES) for sappan wood (*caesalpinia sappan* l.) extraction and inhibition test of DPP IV Activity

Ofiati Wijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493977&lokasi=lokal>

Abstrak

Natural Deep Eutectic Solvent (NADES) dapat digunakan sebagai pelarut alternatif untuk menggantikan pelarut organik yang beracun dan berbahaya bagi lingkungan. Dalam penelitian ini NADES digunakan untuk mengekstrak brazilin dari kayu sappan (*Caesalpinia sappan* L.) dan ekstrak tersebut digunakan untuk menentukan penghambatan aktivitas DPP IV. Komposisi NADES yang dipilih adalah kolin klorida sebagai akseptor ikatan hidrogen dan gliserol, sorbitol, juga xylitol sebagai donor ikatan hidrogen. Optimalisasi metode ekstraksi dilakukan menggunakan Response Surface Methodology (RSM). Faktor yang dioptimalkan untuk kondisi ekstraksi termasuk persentase penambahan air dan waktu ekstraksi. Ekstraksi dengan NADES dilakukan oleh Ultrasound Assisted Extraction (UAE) dan kadar brazilin diukur menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (HPLC). Choline chloride-gliserol adalah NADES terbaik untuk mengekstraksi brazilin dibandingkan dengan jenis NADES lainnya. Kondisi optimal untuk memperoleh brazilin dengan level tertinggi adalah 50% dari penambahan air dan 50 menit waktu ekstraksi dengan level brazilin 114,04 mg / g. Tingkat Brazilin dari ekstrak kayu sappan (NADES-UAE) tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan tingkat brazilin dari refluks (116,70 mg / g). Ekstrak kayu sappan yang diekstraksi menggunakan NADES-UAE dengan konsentrasi 50 ppm memiliki penghambatan lebih tinggi terhadap aktivitas DPP IV dengan nilai penghambatan 84,24%. Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa NADES choline chloride-gliserol dapat mengekstraksi brazilin dari kayu sappan dan ekstrak kayu sappan yang diperoleh dengan menggunakan NADES sebagai pelarut dapat menghambat aktivitas DPP IV.

<hr>

Natural Deep Eutectic Solvent (NADES) dapat digunakan sebagai pelarut alternatif untuk menggantikan pelarut organik yang beracun dan berbahaya bagi lingkungan. Dalam penelitian ini NADES digunakan untuk mengekstrak brazilin dari kayu sappan (*Caesalpinia sappan* L.) dan ekstrak tersebut digunakan untuk menentukan penghambatan aktivitas DPP IV. Komposisi NADES yang dipilih adalah kolin klorida sebagai akseptor ikatan hidrogen dan gliserol, sorbitol, dan xylitol sebagai donor ikatan hidrogen. Optimalisasi metode ekstraksi dilakukan menggunakan Response Surface Methodology (RSM). Faktor-faktor yang dioptimalkan untuk kondisi ekstraksi termasuk persentase penambahan air dan waktu ekstraksi. Ekstraksi dengan NADES dilakukan oleh Ultrasound Assisted Extraction (UAE) dan kadar brazilin diukur menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (HPLC). Choline chloride-gliserol adalah NADES terbaik untuk mengekstraksi brazilin dibandingkan dengan jenis NADES lainnya. Kondisi optimal untuk memperoleh brazilin dengan tingkat tertinggi adalah 50% dari penambahan air dan 50 menit waktu ekstraksi dengan tingkat brazilin 114,04 mg / g. Tingkat Brazilin dari ekstrak kayu sappan (NADES-UEA) tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan tingkat brazilin dari refluks (116,70 mg / g). Ekstrak kayu safan

yang diekstraksi menggunakan NADES-UEA dengan konsentrasi 50 ppm memiliki penghambatan aktivitas DPP IV yang lebih tinggi dengan nilai penghambatan 84,24%. Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa NADES choline chloride-gliserol dapat mengekstraksi brazilin dari kayu sappan dan ekstrak kayu sappan yang diperoleh dengan menggunakan NADES sebagai pelarut dapat menghambat aktivitas DPP IV.