

Rekacipta Kriteria Kesesuaian Lahan Kering untuk Tanaman Porang Berbasis Kualitas Lahan dan Produktivitas Optimum (PFR, 2023)

Nurdin, Echan Adam, Rival Rahman

Ringkasan (*Summary*)

Porang (*Amorphophallus onchophyllus*) membutuhkan kriteria tertentu agar tumbuh berkembang dan berproduksi secara optimal, tetapi karakteristik lahan sebagai lingkungan pertanaman porang beragam, sehingga respon tanaman porang akan beragam pula. Tujuan penelitian untuk tahun 2023 adalah mengeksplorasi karakteristik lahan di sentra pengembangan porang Provinsi Gorontalo dan menentukan karakteristik lahan yang mempengaruhi produksi porang. Pada tahun 2024, tujuan penelitian adalah merekacipta kriteria kesesuaian lahan tanaman porang dan validasi kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman porang. Sedangkan tujuan penelitian pada tahun 2025 adalah menilai kelas kesesuaian lahan untuk tanaman porang dan mendiseminasi kriteria kesesuaian lahan dan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman porang tersebut. Pelaksanaan penelitian pada tahun 2023 ini mengacu pada tujuan penelitian di dalamnya. Penelitian ke-1 dengan judul eksplorasi karakteristik lahan menggunakan metode survei tanah dan observasi lahan pada satuan lahan untuk memperoleh data 11 kualitas lahan dan 37 karakteristik lahan terpilih. Penelitian ke-2 dengan judul menentukan karakteristik lahan penentu produktivitas porang menggunakan structural equation model (SEM) secara partial least square (PLS) dengan: (a) menguji validitas konvergen dari besaran faktor loading $>0,70$ (direkomendasikan), dan $0,50-0,60$ (ditolerir) dengan $p\text{-value} <0,05$, (b) uji reliabilitas komposit dan cronbach alpha dengan nilai $>0,60$ serta (c) menguji model struktural dan hipotesis pada $\alpha =0,05$. Hasil eksplorasi karakteristik dan kualitas lahan menunjukkan bahwa rata-rata karakteristik lahan tergolong sedang dan rendah dengan variasi ragam yang relatif tinggi. Hasil survei produktivitas porang di daerah penelitian rata-rata sebanyak $9,14$ ton/ha. Hasil analisis PLS SEM menunjukkan bahwa karakteristik lahan yang terdiri dari dimensi intrinsik dan ekstrinsik kualitas lahan antara lain: **suhu, curah hujan, bulan basah, bulan kering, kadar air, tekstur pasir, bulk density, partikel density, porositas, C-organik, Ca, Mg, lereng, erosi tanah, singkapan batuan, batuan permukaan, dan elevasi** memiliki hubungan negatif dan nyata terhadap produktivitas porang. Artinya, semakin menurunnya karakteristik kualitas lahan tersebut seiring dengan meningkatnya produktivitas porang. Sementara karakteristik lahan berupa: **drainase, pH, KTK, kejenuhan basa, Na, C/N, P_2O_5 , K_2O , dan alkalinitas/ESP** memiliki hubungan positif dan nyata terhadap produktivitas porang. Set karakteristik lahan inilah yang akan menjadi bahan untuk merekacipta set kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman porang yang akan dilaksanakan pada tahun 2024 nanti. Tingkat keterterapan teknologi (TKT) pada tahun 2023 ini adalah **level 3 dan telah tercapai**. Luaran wajib berupa artikel jurnal internasional bereputasi dengan judul “Impact of parametric methods on land suitability classification and land management prioritization for Porang, *Amorphophallus onchophyllus* in Indonesia: A comparative study” pada jurnal internasional bereputasi saat ini berstatus “**Published**” pada Caspian Journal of Environmental Sciences (CJES) volume 21, Issue 4, October 2023, Pages 801-814 yang terindeks Scopus – Q2 (Agricultural and Biological Sciences-miscellaneous) dan Q3 (Environmental Science), serta terindeks Web of Science (WOS) dengan link jurnal: https://cjes.guilan.ac.ir/article_7130.html dan DOI: <https://doi.org/10.22124/cjes.2023.7130>.

Kriteria; kesesuaian; lahan; varitas; porang