

MINERALISASI DAN NITRIFIKASI NITROGEN DALAM SUASANA ANAEROB PADA
BERBAGAI ORDO TANAH YANG BERASAL DARI BANTUL

Hardiyanto, Benito Heru Purwanto, Makruf Nurudin

Departemen Tanah, Fakultas Pertanian,

Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Mineralisasi N organik di tanah tergenang merupakan kunci nutrisi N pada tanaman. Tanaman padi memperoleh nitrogen 50-75% melalui mineralisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh karakteristik fisika-kimia Vertisol, Alfisol, Inceptisol, Entisol sawah dan tegalan terhadap laju mineralisasi NH_4^+ dan nitrifikasi NO_3^- selama 10 minggu inkubasi anaerob dengan suhu 25°C . Pengambilan sampel dengan kedalaman 20 cm dengan metode *random sampling* dan *composite sampling* di Kabupaten bantul. Hasil penelitian menunjukkan kadar NH_4^+ meningkat signifikan pada minggu ke 2 dan terus meningkat sampai minggu ke 10 sedangkan pada NO_3^- mengalami peningkatan pada minggu ke 2 dan mengalami penurunan pada minggu 4 sampai minggu ke 10 sehingga kadar NO_3^- (0 mg/kg). Secara independen N-total dan C-organik berkorelasi positif dengan mineralisasi dan memiliki nilai $R^2 = 0,61-0,97$ sedangkan simultan N-total dan Lempung mempengaruhi mineralisasi NH_4^+ dengan nilai R^2 yang rendah.

Kata kunci: mineralisasi, nitrifikasi, sawah, tegalan

Dosen Pembimbing

Utama



Benito Heru Purwanto

Dosen Pembimbing

Pendamping



Dr. Makruf Nurudin, S.P., M. P

Yogyakarta, 15 Juli 2021

Penulis



Hardiyanto

16/398779/PN/14750

Abstact

NITROGEN MINERALIZATION AND NITRIFICATION IN ANAEROBIC CONDITIONS
IN SOIL ORDO ORIGINATING FROM BANTUL

Hardiyanto, Benito Heru Purwanto, Makruf Nurudin

Departemen Tanah, Fakultas Pertanian,

Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Organic N mineralization in the flooding soil is a key of N nutrient for plants. Paddy rice obtain 50 – 75% nitrogen from mineralization mechanism. This study has purpose to know and learn the effect of physics and chemical characteristics of Vertisol, Alfisol, Inceptisol, Entisol of paddy fields and dry fields on the rate of mineralization NH_4^+ and nitrification NO_3^- for 10 weeks of anaerobic incubation at 25°C . Process of taking sample with a depth of 20 cm using random sampling and composite sampling methods in Bantul Regency. The result of study showed that the levels of NH_4^+ increased significantly at week 2 and continued to increase until week 10, while NO_3^- increased in week 2 and decreased at week 4 to week 10 with rate of NO_3^- 0 mg/kg. independently of N-total and C-organic positively correlated with mineralization and has a value of $R^2 = 0.61-0.97$. Meanwhile, simultaneous N-total and Clay affect the mineralization of NH_4^+ with a low value of R^2

Key words: mineralization, nitrification, paddy fields, dry fields

Dosen Pembimbing


Utama



Benito Heru Purwanto

Dosen Pembimbing

Pendamping



Dr. Makruf Nurudin, S.P., M. P

Yogyakarta, 15 Juli 2021

Penulis



Hardiyanto

16/398779/PN/14750