

## MEDIA PEMBAWA ALTERNATIF INOKULAN MIKROBA PELARUT FOSFAT BERBASIS LIMBAH PERTANIAN

<b>Title</b>	MEDIA PEMBAWA ALTERNATIF INOKULAN MIKROBA PELARUT FOSFAT BERBASIS LIMBAH PERTANIAN
<b>Author Order</b>	of
<b>Accreditation</b>	
<b>Abstract</b>	<p>Mikroba Pelarut Fosfat (MPF) sudah lama digunakan untuk meningkatkan efisiensi pemupukan P. Perakitan MPF dalam bentuk inokulan yang murah dan mudah diaplikasikan perlu dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji laju tumbuh dan daya pelarutan fosfat dari <i>Pseudomonas</i> sp., dan <i>Aspergillus</i> sp. pada pembawa padat dan cair serta lama inkubasi dalam pembawa tersebut. Percobaan terdiri dari tiga faktor yang disusun dalam rancangan petak terbagi. Petak utama ialah MPF dengan taraf: <i>Pseudomonas</i> sp. (bakteri), dan <i>Aspergillus</i> sp. (jamur). Anak petak ialah media pembawa dengan taraf: pembawa padat, dan pembawa cair. Anak-anak petak ialah komposisi media pembawa dengan 4 taraf. Pembawa padat berupa campuran abu sekam (AS), dedak padi (DP), dan onggok tapioka (OT), terdiri atas: 30 % AS dan 30 % DP, 30 % AS dan 30 % OT, 30 % DP dan 30 % OT, dan 20 % AS, 20 % DP, dan 20 % OT dengan 40 % air; dan pembawa cair berupa molase terdiri atas: 25 %, 50 %, 75 % dan 100 % volume molase. Inkubasi inokulan selama 4 minggu dan 8 minggu. Laju tumbuh <i>Pseudomonas</i> sp. (0,75 UPK/ml/hari) lebih cepat dibanding <i>Aspergillus</i> sp. (0,54 UPK/ml/hari). P terlarut oleh <i>Aspergillus</i> sp. (21,41 ppm) lebih banyak dibanding <i>Pseudomonas</i> sp. (9,98 ppm) dan P terlarut oleh bakteri dan jamur pelarut fosfat asal pembawa padat (20,27 ppm) lebih banyak dibanding asal pembawa cair (8,76 ppm), sedangkan P terlarut oleh <i>Pseudomonas</i> sp., dan <i>Aspergillus</i> sp. antara inkubasi 4 minggu dan 8 minggu sama. Perbedaan pembawa padat dan cair tidak mempengaruhi laju tumbuh <i>Pseudomonas</i> sp., dan <i>Aspergillus</i> sp. Inkubasi 8 minggu menurunkan laju tumbuh <i>Pseudomonas</i> sp. dan <i>Aspergillus</i> sp. Pembawa padat terbaik untuk <i>Pseudomonas</i> sp., dan <i>Aspergillus</i> sp. isolat Ajibarang adalah 20% Abu Sekam, 20 % Dedak Padi, dan 20 % Onggok Tapioka dan 25 % Molase untuk pembawa cair. Kata kunci: mikroba pelarut fosfat, media pembawa, inokulan, limbah pertanian</p> <p>ABSTRACT Phosphate Solubilizing Microorganisms (PSM) has been used for increasing P fertilization efficiency for a long time. The research of carrier for PSM inoculants effective need to be developed. The research aimed to evaluate the viability and the ability of phosphate solubilization of <i>Pseudomonas</i> sp., and <i>Aspergillus</i> sp. in solid and liquid carrier and incubation time. The research arrange on Split-split Plot Design, with three factors. The main factor is PSM with two levels are bacterium (<i>Pseudomonas</i> sp.) and fungus (<i>Aspergillus</i> sp.) of phosphate solubilizing. The sub plot is carrier with level solid and liquid carrier. The sub-sub plot is 4 levels of carrier. Solid carrier are hush ash (HA), rice waste (RW) and tapioca waste (TW), with composition: 30 % HA and 30 % RW, 30 % HA and 30 % TW, 30 % RW and 30 % TW and 20 % HA, 20 % RW and 20 % TW with 40% is water; and liquid carrier is molase with concentration: 25 %, 50 %, 75 % and 100 % volume molase. Incubation time of inoculant is 4 weeks and 8 weeks. The growth rate <i>Pseudomonas</i> sp. (0.75 CFU/ml/day) faster than <i>Aspergillus</i> sp. (0.54 CFU/ml/day). The soluble P by <i>Aspergillus</i> sp. (21.41 ppm) is greater than <i>Pseudomonas</i> sp. (9.98 ppm) and the soluble P by <i>Pseudomonas</i> sp., and <i>Aspergillus</i> sp. from solid carrier (20.27 ppm) greater than liquid carrier (8.76 ppm), while the incubation time could not affect the soluble P by <i>Pseudomonas</i> sp., and <i>Aspergillus</i> sp. The different between solid and liquid carrier could not affect the growth rate of <i>Pseudomonas</i> sp., and <i>Aspergillus</i> sp., however, 8 weeks incubation could decrease the growth rate. The best solid carrier for isolate <i>Pseudomonas</i> sp., and <i>Aspergillus</i> sp. of Ajibarang is 20 % of hush ash, 20 % of rice waste and 20 % of tapioca waste and 25 % of molase for liquid carrier. Key words: phosphate solubilizing microorganisms, inoculants, carrier, agriculture waste</p>
<b>Publisher Name</b>	Jenderal Soedirman University
<b>Publish Date</b>	2010-10-01
<b>Publish Year</b>	2010
<b>Doi</b>	DOI: 10.20884/1.agrin.2010.14.2.112
<b>Citation</b>	
<b>Source</b>	Agri : Jurnal Penelitian Pertanian

---

<b>Source Issue</b>	Vol 14, No 2 (2010): Agrin
<b>Source Page</b>	
<b>Url</b>	
<b>Author</b>	Ir JOKO MARYANTO, M.Si