SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN *JADAM MICROBIAL SOLUTION* (JMS) DAN PUPUK FOSFAT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL ROSELLA PADA TANAH PODSOLIK MERAH KUNING

OLEH :
PUSPITA SARI
NIM C1011201164



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN JADAM MICROBIAL SOLUTION (JMS) DAN PUPUK FOSFAT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL ROSELLA PADA TANAH PODSOLIK MERAH KUNING

OLEH :

PUSPITA SARI
C1011201164

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2024

PENGARUH PEMBERIAN JADAM MICROBIAL SOLUTION (JMS) DAN PUPUK FOSFAT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL ROSELLA PADA TANAH PODSOLIK MERAH KUNING

Tanggung Jawab Yuridisi Material Pada :

PUSPITA SARI
C1011201164

Jurusan Budidaya Pertanian
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 28 November 2024 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 9086/UN22.3/TD.06/2024

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama

Ir. Dwi Zulfita, M.Sc.
NIP 196604171993032001

Pembimbing Kedua

Asri Mulya Ashari, SP, MP.
NIP 198701312019032008

Penguji Pertama

Ir. Agustina Liestiawati, MP.
NIP 196208061989032003

Penguji Kedua

Drs. Darussalam, M.Sc.
NIP 196012111988031002

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P. IPU
NIP 196505301989032001

RIWAYAT HIDUP

PUSPITA SARI, lahir di Laman Bukit, Kalimantan Barat pada tanggal 25 Februari 2002 yang merupakan putri pertama dari pasangan Bapak Puryanto dan Ibu Hasbi. Jenjang pendidikan penulis dimulai pada tahun 2007 di SD Negeri 15 Laman Bukit, kemudian pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Belimbing. Selanjutnya pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Belimbing hingga lulus pada tahun 2020. Penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan Tinggi Negeri di Pontianak melalui jalur SBMPTN dan lulus sebagai mahasiswa Universitas Tanjungpura, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak dengan melakukan penelitian berjudul "Pengaruh Pemberian Jadam Microbial Solution (JMS) Dan Pupuk Fospat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Rosella Pada Tanah Podsolik Merah Kuning" di bawah bimbingan Ir. Dwi Zulfita, M.Sc selaku dosen Pembimbing Pertama dan Asri Mulya Ashari, S.P, M.P selaku pembimbing kedua penulisan skripsi.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkatnya yang sangat luar biasa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan kerendahan hati akan saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya, (Puryanto dan Hasbi) sebagai tanda terimakasih dan hormat yang telah memberikan kasih sayang yang luar biasa, dukungan, serta motivasi. Tidak banyak kata yang bisa saya ungkapkan untuk mendeskripsikan rasa terima kasih kepada kedua orang tua saya tercinta, semoga ini menjadi langkah awal sebagai tanda bakti saya untuk membuat kedua orang tua saya bahagia.
2. Untuk saudaraku, Andra Ramahdan, Ajeng Indah Lestari yang selalu memberikan semangat dan dukungan motivasi. Terima kasih atas kasih sayang yang kalian berikan.
3. Teman terbaikku Retno Pramudya Ningrum yang selalu memberikan saya motivasi, semangat dukungan, tempat berkeluh kesah, nasihat yang diberikan menjadi semangat tersendiri dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Kakak-kakak angkatku Selvi Dwi Cahyani, Nurlia Awalia, Siti Jumarni Ningsih dan Jaki Hasan terimakasih atas nasihat-nasihat, dukungan serta motivasi sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Teman seperjuangan selama penelitian, Fardhoni Ghazali dan Rini Novita Sari Purba. Terimakasih sudah menjadi teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat, menjadi tempat keluh kesah, yang selalu sedia mengulurkan bantuannya selama di lapangan sehingga pelaksanaan penelitian dapat terselesaikan.
6. Teman terbaikku selama awal sampai akhir di bangku perkuliahan Riris, Andhita Agustia, Siti Fajrianti dan Monika Rosidah. Terima kasih sudah selalu mendukungku, menjadi teman terbaikku, selalu memberikan motivasi dan semangat selama diperantauan sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Teman-teman terdekat selama di bangku perkuliahan Tutut Dwi Wulandari, Esi Sasmita, Marselinus Jian, Renaldi dan Hans Stevanus Manca.

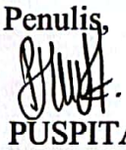
terimakasih sudah memberikan dukungan dan semangat. Terimakasih untuk seluruh dukungan dan motivasi yang telah diberikan rekan-rekan mahasiswa/siswi Agroteknologi kelas B terima kasih atas kenangan, pelajaran dan pengalamannya.

8. Kepada seorang teman terbaik yang selalu mendengarkan cerita tersulit, terimakasih karena selalu menjadi pendengar yang baik dan selalu menyakinkan penulis bahwa apapun kesulitan dalam masa studi ini, semuanya pasti selalu ada kebaikkan didalamnya
9. Musisi tercantik Nadin Amizah yang lagu-lagunya selalu menjadi motivasi penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi. Penulis sudah mewujudkan salah satu lirikmu yaitu *"ku baringkan panah dan berteriak Menang"* terimakasih untuk seluruh mantra yang ada di tiap bait lirik lagumu Nadin.

SURAT PERNYATAAN DAN SUMBER INFORMASI SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi "Pengaruh Pemberian *Jadam Microbial Solution* (JMS) dan Pupuk Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Rosella pada Tanah Podsolik Merah Kuning" adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, November 2024
Penulis,



PUSPITA SARI
NIM C1011201164

RINGKASAN SKRIPSI

PUSPITA SARI. Tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) merupakan jenis herbal yang memiliki banyak khasiat bagi kesehatan tubuh. Kesuburan tanah PMK cukup rendah akibat sifat fisika dan kimia tanah yang buruk. Oleh karena itu, pengaplikasian bahan pembenah tanah berupa bahan organik sangat diperlukan untuk memperbaiki sifat fisika, kimia dan menyediakan unsur hara dalam tanah. Jadam *Microbial Solution* (JMS) merupakan larutan yang terbuat dari bahan-bahan organik yang terdapat di alam. Penggunaan pupuk tunggal Fosfat dibutuhkan tanaman untuk memenuhi kebutuhan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan berimbang agar tanaman dapat tumbuh dan berproduksi optimal.

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu berapakah dosis interaksi dari jadam *microbial solution* (JMS) dan pupuk Fosfat yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman rosella pada tanah PMK. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis interaksi terbaik antara pemberian jadam dan pupuk Fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman rosella pada tanah PMK.

Penelitian dilaksanakan di Jl. Sepakat 2, Gang Racana Untan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial terdiri dari dua faktor. Faktor pertama JMS (J) terdiri dari 3 taraf yaitu J1 = JMS 50 ml/L, J2 = JMS 100 ml/ L, J3 = JMS 150 ml/L. Faktor kedua yaitu pupuk Fosfat (P) yang terdiri dari 3 taraf yaitu P1 = Pupuk P 3,125 g/tanaman, P2 = Pupuk P 5 g/tanaman, P3 = Pupuk P 6,25 g/tanaman. Sehingga didapat 108 polybag (9 kombinasi x 3 ulangan x 4 sampel). Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman (cm), volume akar (cm^3), berat kering tanaman (g), jumlah bunga pertanaman (bunga), berat bunga segar pertanaman (g), umur mulai berbunga (hari), berat kering bunga (g), serta faktor lingkungan yaitu suhu udara harian (^0C), kelembaban udara harian (%), curah hujan (mm/hari), dan pengukuran pH tanah.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapat kesimpulan bahwa tidak ditemukan interaksi antara konsentrasi Jadam dan pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil rosella yang terbaik pada tanah Podsolik Merah Kuning tetapi pada interaksi antara Jadam konsentrasi 100 ml/L dan pupuk fosfat dosis 6,25 g/tanaman menghasilkan umur berbunga rosella yang paling cepat dibandingkan interaksi lainnya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT karena atas berkat rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Jadam *Microbial Solution* (JMS) dan Pupuk Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Rosella pada Tanah Podsolik Merah Kuning".

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan pembimbing dan dari berbagai pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Dwi Zulfita, M. Sc selaku pembimbing pertama sekaligus ketua program studi dan Asri Mulya Ashari, SP., MP selaku pembimbing kedua sekaligus dosen pembimbing akademik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orangtua yang selalu memberi dukungan, motivasi serta doa yang tulus.
2. Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P., IPU, selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura.
3. Ir. Agustina Listiawati, MP dan Drs. Darussalam, M. Sc selaku penguji pertama dan penguji kedua.
4. Dr. Tantri Palupi, SP, M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian.
5. Civitas akademik Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi dan menambah pengetahuan bagi pihak yang membaca.

Pontianak, November 2024
Penulis,

Puspita Sari
NIM C1011201164

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI ii

DAFTAR TABEL iv

DAFTAR GAMBAR v

DAFTAR LAMPIRAN vi

I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 3

II. KERANGKA PEMIKIRAN 4

A. Landasan Teori 4
1. Botani Tanaman Rosella 4
2. Syarat Tumbuh Rosella 5
3. Budidaya Rosella 6
4.Tanah Podsolik Merah Kuning 9
5. Peranan Jadam Microbial Solution (JMS) 9
6. Peranan Pupuk fosfat 10
B. Kerangka Konsep 11
C. Hipotesis 12

III. METODE PENELITIAN 13

A. Tempat dan Waktu Penelitian 13
B. Bahan dan Alat 13
1. Bahan……..…… 13
2. Alat…...……..,. 14
C. Rancangan Penelitian 14
D. Pelaksanaan Penelitian 14
1. Pembuatan JMS 14
2. Persiapan Lahan Penelitian 15
3. Persemaian Bibit 15
4. Persiapan Media Tanam 15
5. Penanaman 15
6. Pemberian Jadam Microbial Solution (JMS) 15
7. Pemberian Pupuk Fosfat 16
8. Pemeliharaan Tanaman 16
9. Panen……. 17
E. Variabel Pengamatan 17
1. Tinggi Tanaman (cm) 17
2. Volume Akar (cm^3) 17
3. Berat Kering Tanaman (g) 17
4. Jumlah Bunga Pertanaman (bunga) 17

5. Berat Bunga Segar Pertanaman (g) 17
6. Umur Mulai Berbunga (hari)..... 17
7. Berat Kering Bunga (g) 18
F. Analisis Statistik..... 18

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... 22

A. Hasil Penelitian 22
B. Pembahasan..... 26
C. Rekapitulasi Penelitian..... 26

V. KESIMPULAN DAN SARAN..... 34

A. Kesimpulan 34
B. Saran..... 34

DAFTAR PUSTAKA 35

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Analisis Keragaman RAL Faktorial..... 20

Tabel 2. Analisis Keragaman Pengaruh Jadam dan Pupuk Fosfat terhadap Volume Akar, Berat Kering Tanaman, Tinggi Tanaman dan Umur Berbunga.……..... 23

Tabel 3. Analisis Keragaman Pengaruh Jadam dan Pupuk Fosfat terhadap Jumlah bunga Segar/tanaman, Berat Bunga Segar/tanaman dan Berat Bunga Kering/tanaman…….. 24

Tabel 4. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Konsentrasi Jadam dan Pupuk Fosfat terhadap Umur Berbunga (HST). ……. 24

Tabel 5. Rekapitulasi Penelitian Konsentrasi Jadam dan Pupuk Fosfat terhadap volume akar, berat kering tanaman, tinggi tanaman dan umur berbunga Rosella…….. 33

Tabel 6. Rekapitulasi Penelitian Konsentrasi Jadam dan Pupuk Fosfat terhadap jumlah bunga segar/tanaman, berat bunga segar/tanaman dan berat bunga kering/tanaman Rosella……. 34

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Rosella Merah (*Hibiscus sabdariffa* L)…… 4

Gambar 2. Nilai Rerata Tinggi Tanaman Rosella pada Berbagai Perlakuan JMS dan Fosfat..... 24

Gambar 3. Nilai Rerata Volume Akar Rosella pada Berbagai Perlakuan JMS dan Fosfat..... 25

Gambar 4. Nilai Rerata Berat Kering Tanaman Rosella pada Berbagai Perlakuan JMS dan Fosfat..... 25

Gambar 5. Nilai Rerata Jumlah Bunga Rosella Pertanaman pada Berbagai Perlakuan JMS dan Fosfat..... 26

Gambar 6. Nilai Berata Berat Bunga Rosella Segar pada Berbagai Perlakuan JMS dan Fosfat..... 26

Gambar 7. Nilai Rerata Berat Kering Bunga Rosella pada Berbagai Perlakuan JMS dan Fosfat..... 27

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Rosella Merah Varietas Red Rosella 39

Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah .....……. 40

Lampiran 3. Hasil Analisis Kapur Dolomit..... 41

Lampiran 4. Hasil Analisis JMS……. 42

Lampiran 5. Denah Penelitian…… 43

Lampiran 6. pH Setelah Inkubasi…… 44

Lampiran 7. Diagram Alir Pembuatan JMS…… 45

Lampiran 8. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Dasar Kandang Ayam..... 46

Lampiran 9. Perhitungan kebutuhan kapur per polybag..... 47

Lampiran 10. Perhitungan Kebutuhan Fospat…….. 48

Lampiran 11. Data Rerata Tinggi Tanaman (cm)…… 49

Lampiran 12. Data Rerata volume Akar (cm^3)…… 50

Lampiran 13. Data Rerata Berat Kering Tanaman (g)……. 51

Lampiran 14. Data Rerata Umur Berbunga (hari)…… 52

Lampiran 15. Data Rerata Jumlah Bunga Pertanaman (bunga)…….. 53

Lampiran 16. Data Rerata Berat Bunga Segar Pertanaman (g)……... 54

Lampiran 17. Data Rerata Berat Kering Bunga Pertanaman (g)……. 55

Lampiran 18. Dokumentasi Aplikasi Perlakuan 56

Lampiran 19. Akar Rosella pada Berbagai Perlakuan JMS dan Fosfat... 57

Lampiran 20. Perbandingan Tinggi Tanaman Rosella pada Berbagai Perlakuan JMS dan Fosfat ……. 58

Lampiran 21. Perbandingan Tinggi Tanaman Rosella pada Berbagai Perlakuan JMS dan Fosfat ……. 59

Lampiran 22. Panen……. 60

Lampiran 23. Data Rerata Suhu Harian……..…….. 61

Lampiran 24. Data Rerata Kelembaban Harian….……. 62

Lampiran 25. Data Rerata Curah Hujan harian…… 63

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) merupakan jenis herbal yang memiliki banyak khasiat bagi kesehatan tubuh. Tanaman rosella dapat digunakan sebagai tanaman hias karena memiliki kelopak bunga berwarna merah pekat yang menarik. Warna merah pada kelopak bunga disebabkan adanya kandungan pigmen antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan. Bagian rosella yang di proses menjadi makanan ialah kelopak bunga yang memiliki rasa masam.

Menurut Mardiah dkk (2009), kandungan gizi kelopak bunga rosella segar tiap 100 g adalah kalori 49, air 84,5 %, protein 1,145 gr, lemak 2,61 gr, karbohidrat 12,3 %, serat 12 gr, abu 6,9 gr, Ca 1,263 mg, p 273,2 mg, Fe 8,98 mg, kalsium 1,263 gr, fosfor 273.2 mg, zat besi 8,98 mg, malic acid 3,31 %, fruktosa 0,82 %, sukrosa 0,24 %, karoten 0,029 %, tiamin 0,117 mg, niasin 3,765 mg, asam askorbat 6,7 mg, asam malat 3,31 %.

Luas areal tanaman rosella di Indonesia mencapai 5.000 ha yang berada di Jawa Timur dan Kalimantan Selatan (lahan PMK) (Santoso, 2006). Di Kalimantan Barat tanaman rosella masih belum dibudidayakan sebagai tanaman menghasilkan karena rosella hanya dijadikan tanaman sampingan. Beberapa referensi hasil produktivitas kelopak rosella dan dosis pupuk yang disarankan juga belum jelas. Dosis pemupukan yang tepat akan mempengaruhi efisiensi dan efektifitas yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil budidaya rosella.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2020), luas areal tanah podsolik merah kuning sekitar 9,2 juta hektar dari luas daerah 14,7 juta hektar. Masalah utama dalam pemanfaatan tanah PMK sebagai media lahan pertanian adalah keterbatasan kesuburan tanah, yang disebabkan oleh sifat fisik, kimia, dan biologis tanah. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil analisis di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Untan (2024) menunjukkan bahwa kandungan hara pada tanah PMK yaitu pH rendah 4,65, C-Organik 1,38%, N Total 0,18%, P 25,41 (ppm) dan K 0,20 m.e.

Kesuburan tanah PMK cukup rendah akibat sifat fisika dan kimia tanah yang buruk. Oleh karena itu, pengaplikasian bahan pembenah tanah berupa pupuk hayati sangat diperlukan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan menyediakan unsur hara

dalam tanah. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memberikan Pupuk hayati jadam yang mengandung mikroba dan unsur hara. Berdasarkan hasil analisis di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Untan (2024) menunjukkan bahwa kandungan hara pada Pupuk hayati jadam yaitu Magnesium 306.83 (ppm), Kalsium 911.68 (ppm), Fosfor 17.28 (ppm).

Jadam Microbial Solution (JMS) merupakan pupuk organik berbentuk cair yang ramah lingkungan yang terbuat dari bahan-bahan organik yang terdapat di alam. JMS mengandung bakteri pengikat N dan pelarut P yang mampu meningkatkan penyerapan unsur hara N dan P oleh tanaman. Mikroba yang terkandung dalam JMS adalah bakteri pengurai bahan organik seperti *Bacillus subtilis, Pseudomonas spp, Azotobacter spp, Bacillus megaterium*. Jamur tanah seperti *Trichoderma* yang berfungsi sebagai agen pengendali hayati dan mikroorganisme fermentasi seperti *Saccharomyces spp.* yang mendukung proses dekomposisi bahan organik. Mikroba seperti *Bacillus* dan *Pseudomonas* dalam jadam membantu melarutkan fosfat menjadi bentuk yang mudah diserap tanaman.

Penggunaan pupuk tunggal Fosfat dibutuhkan tanaman untuk memenuhi kebutuhan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan berimbang agar tanaman dapat tumbuh dan berproduksi optimal. Kegunaan Fosfat adalah untuk mendorong pertumbuhan awal pada akar, pertumbuhan bunga dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi biji, menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta memperbaiki struktur hara tanah.

Dari uraian di atas maka penelitian tentang respon pertumbuhan dan hasil rosella terhadap pemberian *jadam microbial solution* (JMS) dan pupuk Fosfat pada tanah Podsolik Merah Kuning perlu dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Penggunaan tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) sebagai media tanam rosella dihadapkan faktor penghambat yang mempengaruhi kemampuan tumbuh dan berbunga tanaman. Faktor penghambat yang dihadapi diantaranya adalah kendala pada sifat fisik tanah PMK yaitu struktur tanah buruk dan permeabilitas rendah. Sifat kimia tanah PMK pada umumnya memiliki karakter pH tanah yang sangat masam hingga agak masam, tingkat persentasi C-organik rendah sampai sedang, P rendah sampai sedang, serta konsentrasi K, Ca, Mg, Na, dan kejenuhan

basa lainnya berstatus rendah dan sangat rendah (Suharta, 2010). Buruknya sifat biologi tanah yaitu rendahnya mikroorganisme tanah sehingga kesuburan tanah menjadi rendah.

Secara alami tanah PMK mengandung unsur hara Fosfat namun tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Oleh karena itu, tanah PMK memerlukan intervensi seperti penambahan pupuk fosfat, bahan organik, atau mikroba pelarut fosfat untuk meningkatkan ketersediaan fosfat. Salah satu upaya untuk mengurai ketersediaan Fosfat pada tanah PMK maka perlu ditambahkan pupuk hayati jadam yang mengandung mikroorganisme yang membantu melarutkan fosfat menjadi bentuk yang tersedia oleh tanaman. Upaya untuk menambah unsur hara Fosfor dalam tanah perlu ditambahkan pupuk Fosfat. Penggunaan pupuk anorganik Fosfat berfungsi untuk membantu tanaman dalam perkembangan akar, pembentukan bunga, dan produksi buah. Pupuk Fosfat yang digunakan dalam penelitian ini adalah SP-36 yang mengandung unsur hara Fosfor.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu berapakah dosis interaksi dari *jadam microbial solution* (JMS) dan pupuk Fosfat yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman rosella pada tanah PMK ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis interaksi terbaik antara pemberian *jadam microbial solution* (JMS) dan pupuk Fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman rosella pada tanah PMK.