

**PEMANFAATAN MEDIA SABUT KELAPA DAN ARANG SEKAM PADI PADA
BUDIDAYA SELADA (*Lactuca Sativa L.*) UNTUK MENGURANGI AMONIA,
SULFIDA, FOSFAT, LOGAM Zn DAN Fe DALAM SISTEM HIDROPONIK
SKALA LABORATORIUM**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh :

YULIA ZUNNUR'AIN

1310411010

Pembimbing 1: Prof. Dr. Hamzar Suyani, M.Sc

Pembimbing 2: Dr. Deswati



JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2017

INTISARI

PEMANFAATAN MEDIA SABUT KELAPA DAN ARANG SEKAM PADI PADA BUDIDAYA SELADA (*Lactuca Sativa L.*) UNTUK MENGURANGI AMONIA, SULFIDA, FOSFAT, LOGAM Zn DAN Fe DALAM SISTEM HIDROPONIK

SKALA LABORATORIUM

Oleh:

Yulia Zunnur'ain (BP 1310411010)
Prof. Dr. Hamzar Suyani M.Sc*, Dr. Deswati*
*Pembimbing

Penelitian tentang hidroponik skala laboratorium dengan sistem sumbu telah dilakukan. Analisis data dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Untuk pengujian konsentrasi amonia dan fosfat larutan sampel dilakukan pengenceran dengan menggunakan akuades, sedangkan untuk uji konsentrasi sulfida, logam seng dan besi sampel diberi perlakuan awal dengan proses destruksi basah menggunakan HNO_3 65%. Untuk kadar amonia dan fosfat di analisis menggunakan spektrofotometer UV/Vis sedangkan analisis kandungan sulfida, logam seng dan besi dengan menggunakan spektrofotometri serapan atom (SSA). Dari penelitian yang telah dilakukan dengan variasi waktu didapatkan waktu optimum untuk penyerapan media pada waktu 30 hari dengan sistem hidroponik. Pada waktu optimum ini dilakukan pembuatan hidroponik skala laboratorium dengan variasi media menggunakan tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) sebagai tanaman yang akan membantu mengurangi kadar amonia, fosfat, sulfida, logam seng dan besi. Analisis amonia menunjukkan kombinasi media tanam yang baik pada perbandingan arang sekam padi:sabut kelapa (50:50) dengan konsentrasi 79.14 mg/L. Sedangkan analisis fosfat dan sulfida media tanam yang baik pada arang sekam padi 100% dengan konsentrasi 74.05 mg/L dan 0.86 mg/L. Analisis Zn pada media sabut kelapa 100% dengan konsentrasi 0.04 mg/L dan Fe pada kombinasi media arang sekam padi:sabut kelapa (75:25) dengan konsentrasi 1.04 mg/L. Dari data tersebut menandakan bahwa dengan sistem hidroponik mampu mengurangi konsentrasi amonia, fosfat, sulfida, Zn, dan Fe.

Kata kunci : hidroponik, amonia, sulfida, fosfat, logam Fe, logam Zn

ABSTRACT

UTILIZATION OF COCONUT FIBER AND CHARCOAL RICE HUSK MEDIA IN LETTUCE (*Lactuca sativa L.*) CULTIVATION TO REDUCE OFAMMONIA, SULFIDE, PHOSPHATE, ZINC AND IRON IN LABORATORIUM SCALE HYDROPONIC

BY:

Yulia Zunnur'ain (1310411010)

Prof. Dr. Hamzar Suyani, M.Sc*, Dr. Deswati*

*Advisors

Research on hydroponic laboratory scale with wick system was done. Data analysis was performed with Completely Randomized Design (CRD), with 5 treatments and 3 repetitions. To test the concentration of ammonia and phosphate, the sample solution was diluted by using aquadest, whereas for the sulfide, zinc and iron concentration test, samples were pretreated with wet destruction process using 65% HNO₃. For ammonia and phosphate concentration were analyzed using UV / Vis spectrophotometer while analysis of sulfide, zinc and iron content using Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS). From the research which was done with the variation of time is obtained optimum time for the absorption of media at 30 days with hydroponics system. At this optimum time, laboratory hydroponics was made using varieties of media using lettuce (*Lactuca sativa. L*) as a plant that will help reduce levels of ammonia, phosphate, sulfide, zinc and iron. Ammonia analysis showed a good combination of plant media on rice husk charcoal ratio: coconut husk (50:50) with 79.14 mg / L concentration. While the analysis of phosphate and sulfide planting media is good on 100% rice husk with a concentration of 74.05 mg / L and 0.86 mg / L. Zn analysis on 100% coconut fiber with concentration of 0.04 mg / L and Fe in combination of rice husk charcoal medium: coconut husk with concentration 1.04 mg / L. From these data indicate that with the hydroponics system can reduce the concentration of ammonia, phosphate, sulfide, Zn, and Fe.

Key words : hydroponic, ammonia, sulfide, phosphate, iron metal, zinc metal