

TANAH DALAM AL-QUR'AN
KAJIAN ATAS KITAB AL-QUR'AN ILMU PENGETAHUAN DAN
TEKNOLOGI KARYA AHMAD BAIQUNI
(Studi Tafsir Tematik)



SKRIPSI

Diajukan Kepada Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1
Ilmu Ushuluddin (S.Ag.)
Bidang Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir

Ahmad Zulkarnain

NIM 15. 11. 11. 060

PROGRAM STUDI ILMU AL-QUR'AN DAN TAFSIR
FAKULTAS USHULUDDIN DAN DAKWAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SURAKARTA
2020 M. / 1442 H.

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Zulkarnain

NIM : 15.11.11.060

Tempat / Tgl Lahir : 18 Juli 1997

Alamat : 32 Gondangrejo kecamatan Pekalongan, Lampung.

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: **TANAH DALAM AL-QUR'AN KAJIAN ATAS KITAB AL-QUR'AN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI KARYA AHMAD BAIQUNU (Studi Tafsir Tematik)** adalah benar karya asli saya, kecuali kutipan-kutipan yang disebutkan sumbernya. Apabila di dalamnya terdapat kesalahan dan kekeliruan, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya. Selain itu, apabila di dalamnya terdapat plagiasi yang dapat berakibat gelar kesarjanaan saya dibatalkan, maka saya siap menanggung resikonya.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Surakarta, 5 November 2020

Ahmad Zulkarnain

Hj. Elvi Naimah, Lc., M.Ag.

Dosen Fakultas Ushuluddin dan Dakwah

Institut Agama Islam Negeri Surakarta

NOTA DINAS

Hal : Skripsi Saudara Ahmad Zulkarnain

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ushuluddin dan Dakwah

IAIN Surakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, bersama surat ini kami beritahukan bahwa setelah membaca, menelaah, membimbing dan mengadakan perbaikan seperlunya, kami mengambil keputusan skripsi saudara **Ahmad Zulkarnain** dengan nomor Induk Mahasiswa 15.11.11.060 yang berjudul: **TANAH DALAM AL-QUR'AN KAJIAN ATAS KITAB AL-QUR'AN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI KARYA AHMAD BAIQUNI (Studi Tafsir Tematik)** Sudah dapat dimunaqosyahkan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir dalam ilmu Ushuluddin. Oleh karena itu, dengan ini kami mohon agar skripsi di atas dapat dimunaqosyahkan dalam waktu dekat.

Demikian atas perhatian dan diperkenankannya, kami ucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 5 November 2020

Dosen Pembimbing

Hj. Elvi Naimah, Lc., M.Ag.

NIP. 19741217 200501 2 002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul TANAH DALAM AL-QUR'AN KAJIAN ATAS KITAB AL-QUR'AN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI KARYA AHMAD BAIQUNI (Studi Tafsir Tematik) atas nama **Ahmad Zulkarnain** dengan nomor Induk Mahasiswa 15.11.11.060 telah dimunaqosyahkan oleh Dewan Penguji skripsi Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir Fakultas Ushuluddin dan Dakwah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Surakarta, pada tanggal 25 Agustus 2020 sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ilmu Ushuluddin (S.Ag) dalam program studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir.

Surakarta, 25 Agustus 2020

PANITIA UJIAN MUNAQOSYAH

Ketua Sidang

Hj. Elvi Naimah, Lc., M.Ag.
NIP. 19741217 200501 2 002

Penguji I

Penguji II

Dr. H. Abdul Matin Bin Salman, Lc., M.Ag
NIP. 19690115 200003 1 001

Tsalis Muttaqin, Lc., M.S.I.
NIP. 19710626 200312 1 002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ushuluddin dan Dakwah

Dr. Islah Gusmian, M.Ag
NIP. 19730522200312 1 001

PEDOMAN TRANSLITERASI

Transliterasi Arab-Latin berdasarkan Surat Keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158/1987 dan 0543 b/U/1987, tanggal 22 Januari 1988.

a. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf/Latin	Keterangan
ا	Alif	Alief	Tidak dilambangkan
ب	Bā'	B	Be
ت	Tā'	T	Te
ث	Śā'	Ś	Es titik di atas
ج	Jim	J	Je
ح	Hā'	ḥ	Ha titik di bawah
خ	Khā'	Kh	Ka dan Ha
د	Dal	D	De
ذ	Żal	Ż	Zet titik atas
ر	Rā'	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sīn	S	Es
ش	Syīn	Sy	Es dan Ye
ص	Sād	Ş	Es titik bawah

ض	Dād	D	De titik bawah
ط	Tā'	ṭ	Te titik bawah
ظ	Zā'	ẓ	Zet titik bawah
ع	'Ayn	‘	koma terbalik di atas
غ	Gayn	G	Ge
فا	Fā'	F	Ef
ق	Qāf	Q	Qi
ك	Kāf	K	Ka
ل	Lām	L	El
م	Mīm	M	Em
ن	Nūn	N	En
و	Waw	W	We
هـ	Hā'	H	Ha
ء	Hamzah	‘	apostrof
ي	Yā	Y	Ye

b. Konsonan Rangkap

مُدَيِّر

Ditulis

mudassir

مُحَمَّد

Ditulis

muhammad

c. Ta' *Marbûthah* di Akhir Kata

- 1) Bila diikuti kata sandang al serta bacaan kedua itu terpisah, maka ditulis dengan t

نُزْهَةَ الْأَعْيُنِ Ditulis *nuzhat al-a'yun*

- 2) Bila dimatikan ditulis h, kecuali untuk kata-kata Arab yang sudah terserap menjadi bahasa Indonesia

دِلَالَةٌ Ditulis *dilalah*

عَشِيرَةٌ Ditulis *'asyirah*

d. Vokal Pendek

Fathah ditulis a, kasrah ditulis i, dan dammah ditulis u

e. Vokal Panjang

- 1) a panjang ditulis ā, i panjang ditulis ī, u panjang ditulis ū, masing-masing dengan tanda (ˉ) di atasnya.

- 2) Fathah + yā' tanpa dua titik yang dimatikan ditulis ai, dan fathah + wau mati ditulis au

f. Vokal-vokal Pendek yang Berurutan dalam Satu Kata, dipisahkan dengan Apostrof

عَائِلَةٌ Ditulis *a'ilah*

أَوَّلٌ Ditulis *'awwal*

g. Kata Sandang Alief + Lam

- 1) Bila diikuti dengan huruf *qamariyah* ditulis 'al'

الْقُرْآنُ Ditulis *al-Qur'an*

الكريم	Ditulis	<i>al-Karim</i>
--------	---------	-----------------

2) Bila diikuti dengan huruf *syamsiyyah*, ditulis sama dengan huruf *qamariyah*

الدمغانى	Ditulis	<i>al-Damagani</i>
----------	---------	--------------------

الشاطئ	Ditulis	<i>al-Syati'</i>
--------	---------	------------------

h. Huruf Besar

Huruf besar dalam tulisan Latin digunakan sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).

i. Penulisan Kata-kata dalam Rangkaian Kalimat dapat ditulis Menurut Penulisnya

أهل الكتاب	Ditulis	<i>ahl al-kitab</i>
------------	---------	---------------------

الوجوه والنظائر	Ditulis	<i>al-wujuh wa al-nazair</i>
-----------------	---------	------------------------------

DAFTAR SINGKATAN

cet.	: cetakan
ed.	: editor
H.	: Hijriah
M.	: Masehi
h.	: halaman
jil./j.	: jilid
QS.	: al-Qur'an Surat
Swt.	: <i>subhânahû wa ta'âlâ</i>
Saw.	: <i>Sallallâhu 'alaihi wa sallam</i>
terj.	: terjemahan
Vol./ V.	: Volume

ABSTRAK

AHMAD ZULKARNAIN, tanah merupakan media tumbuh tanaman secara kimiawi tanah didefinisikan sebagai gudang penyimpanan dan penyuplai unsur hara, secara biologis tanah merupakan habitat biota yang berpartisipasi aktif dalam penyediaan hara dan zat-zat aditif bagi tanaman. Yang ketiganya secara integral mampu menunjang produktifitas tanah untuk menghasilkan biomas. Skripsi ini merupakan penelitian tentang makna tanah menurut penafsiran Ahmad Baiquni serta mencari perbandingan dan korelasi dengan ilmu Sains. Tujuan dari skripsi ini untuk mengeksplorasi makna tanah dalam segi penafsiran dan Sains sehingga sesuai dengan perkembangan zaman. Dalam penelitian ini dirinci menjadi dua sub bab masalah yaitu 1) Bagaimana penafsiran makna tanah dalam Al-Qur'an ilmu pengetahuan dan teknologi? 2) bagaimana korelasi hasil penafsiran Ahmad Baiquni dengan ilmu Sains?.

Penelitian ini bersifat kualitatif dengan menggunakan telaah kepustakaan (*library research*) dengan pendekatan tematik. Objek penelitian ini adalah kitab tafsir Ilmi karya Ahmad Baiquni. Karena penelitian ini menyangkut al-Qur'an. Maka, sumber data primer yang digunakan adalah al-Qur'an dan kitab tafsir karya Ahmad Baiquni. Sedangkan sumber sekundernya adalah pendapat para ulama, kitab-kitab tafsir, dan juga buku yang terkait dengan penelitian ini.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa makna tanah yang dijelaskan Ahmad Baiquni yang didukung dengan ilmu sains memang perlu untuk dilakukan agar Islam sesuai dengan perkembangan zaman dan ilmu pengetahuan. Terdapat empat kesimpulan dari hasil Korelasi penafsiran Ahmad Baiquni dengan ilmu Sains pertama, perbedaan Agama dan sains yang saling menyalahkan. kedua, tidak perlu saling menyalahkan karena keduanya memiliki metode dan ranah yang berbeda dalam mencari kebenaran. Ketiga, memadukan dan mencari kesamaan secara metodis atau konseptual. Keempat, memadukan dan mencari titik temu permasalahan diantara keduanya sehingga tidak terjadi perdebatan.

Kata Kunci : Tanah, ahmad Baiquni, dan Sains

ABSTRACT

AHMAD ZULKARNAIN, land is a plant growing medium. Chemically, land is defined as a warehouse for storing and supplying nutrients, biologically, land is a habitat for biota that actively participates in the supply of nutrients and additives for plants. The three of them are integrally able to support soil productivity to produce biomass. This thesis is a research about the meaning of land according to Ahmad Baiquni's interpretation and looks for comparison and correlation with scientific scientists. The purpose of this thesis is to explore the meaning of land in terms of interpretation and science so that it is in line with the times. In this research, the problem is broken down into two sub-chapters, namely 1) How is the interpretation of the meaning of land in the Qur'an, science and technology? 2) how is the correlation between Ahmad Baiquni's interpretation results and scientific scientists?

This research is a qualitative research using library research with a thematic approach. The object of this research is Ahmad Baiquni's *Ilmi Tafsir* book. Because this research concerns the al-Qur'an. So, the primary data sources used are the al-Qur'an and the book of commentaries by Ahmad Baiquni. While the secondary source is the opinion of the scholars, books of interpretation, and also books related to this research.

The results of this study indicate that the meaning of land as explained by Ahmad Baiquni which is supported by science is indeed necessary so that Islam is in accordance with the times and science. There are four conclusions from the results of the correlation between Ahmad Baiquni's interpretation and the first scientist of science, differences in religion and science that blame each other. second, there is no need to blame each other because they both have different methods and domains in seeking the truth. Third, combine and find similarities methodically or conceptually. Fourth, mix and find common ground between the two of them so that there is no debate.

Keywords: Land, Ahmad Baiquni, and Science

MOTTO

“Barangsiapa percaya kepada takdir, ia akan tenang. Barangsiapa memperhatikan, ia akan diperhatikan. Barangsiapa bertawakal, ia akan memperoleh keyakinan. Barangsiapa mengerjakan sesuatu yang tidak berarti baginya, maka akan dihilangkan sesuatu yang berarti baginya”

(Ibnu Arabi)

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين

Sujud syukur kepada Allah Tuhan yang Maha Agung, Maha Tinggi, Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirMu telah Kau jadikan aku manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalankan kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Kupersembahkan sebuah karya kecilku ini untuk:

*Kedua orang tuaku tercinta, Bapak **Sukamdi** dan Ibu **Astuti** yang tiada hentinya selama ini memberiku semangat, nasihat, dorongan, do'a, cinta dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan.*

*adikku tersayang, **Aisyah Nurul Santi** yang selalu menghibur dengan canda tawa serta semangat dan dukungannya.*

Keluarga besar yang selalu mendo'akan keberhasilanku serta Teman seperjuangan "Tak ada tempat terbaik untuk berkeluh kesah selain bersama sahabat-sahabat terbaik" Ilmu al-Qur'an dan Tafsir angkatan 2015 (Pemburu Ridhone Gusti)

Serta keluarga tanpa KK yang mengajarkanku ilmu yang tidak pernah didapatkan dalam bangku perkuliahan, komunitas Dianoia Studi Filsafat dan Teologia IAIN Surakarta, ikatan mahasiswa muhammadiyah sukoharjo dan jawa tengah,, HMJ Ilmu Al-Quran dan Tafsir, dll.

Dan untuk almamaterku tercinta IAIN Surakarta terutama para ayah serta calon ayah yang akan menjadi pemimpin minimal dalam keluarga.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Tiada kata yang pantas penulis ucapkan selain memanjatkan untaian puji dan syukur kehadirat Allah Swt, atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa berlimpah kepada penulis, sehingga penulis diberikan kemampuan, kekuatan serta ketabahan hati dalam menyelesaikan skripsi ini.

Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Revolusioner Besar Nabi Agung Muhammad Saw, beserta keluarga dan para sahabatnya yang telah membawa umat dari jaman kegelapan menuju jaman yang terang benderang.

Dalam penyelesaian ini, penulis banyak mengalami kesukaran karena keterbatasan ilmu, namun melalui bantuan dan dorongan dari semua pihak, penulis dapat menyelesaikannya dengan baik. Dengan selesainya skripsi ini, rasa terimakasih yang tulus dan rasa hormat yang dalam penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Institut Agama Islam Negeri Surakarta, yaitu Bapak Prof Dr. H. Mudofir, S.Ag., M.pd. beserta para wakilnya.
2. Dekan Fakultas Ushuluddin dan Dakwah Institut Agama Islam Negeri Surakarta, Bapak Dr. Islah Gusmian M.Ag.
3. Ketua Program Studi Ilmu al-Qur'an dan Tafsir Institut Agama Islam Negeri Surakarta, Bapak H. Tsalis Muttaqin, Lc., M.S.I.
4. Ibu Hj. Elvi Naimah, Lc., M.Ag. selaku pembimbing terima kasih telah meluangkan waktu dan tenaganya dalam membimbing penulis, meskipun dalam keadaan sibuk beliau tetap memberikan dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Hj. Ari Hikmawati, S.Ag., M.Pd selaku wali studi, terimakasih atas segala kesabaran dan motivasinya dalam membimbing penulis.
6. Staf perpustakaan IAIN Surakarta yang telah memberikan pelayanan dengan baik.
7. Terimakasih kepada tim penguji, bapak Dr. H. Abdul Matin Bin Salman, Lc., M.Ag. selaku penguji utama bidang materi dan bapak H. Tsalis Muttaqin, Lc., M.S.I. selaku penguji kedua bidang sistematika penulisan yang penuh kesabaran dan kearifan telah bersedia meluangkan waktunya serta bersedia menguji hasil karya penulis.
8. Seluruh dosen IAT, terimakasih atas ilmunya yang telah diberikan kepada penulis.
9. Staf administrasi, akademik dan kemahasiswaan Fakultas Ushuluddin dan Dakwah yang telah membantu kelancaran studi selama penulis menjadi mahasiswa.
10. Terimakasih kepada kedua orang tua bapak Sukamdi dan ibu Astuti yang telah mencurahkan segala kasih sayangnya, membimbing dan mengajarkan segala ilmu kehidupan. Meskipun didunia telah terpisah semoga dapat dipertemukan di tempat yang terindah dan kekal didalamnya. Terimakasih atas doa dan segala pengorbanannya.
11. Terimakasih juga kepada keluarga besar yang selalu memberikan do'a dan dukungan semangat kepada penulis. Semoga Allah selalu menjaga dan melindungi.
12. Para guru yang telah mengajar dan mendidik penulis dari nol hingga mampu menjadi seperti saat ini. Semoga Allah memberikan balasan yang melimpah untuk segala bimbingan dan jasa-jasa kalian.
13. Sahabat IAT angkatan 2015 Pemburu Ridhone Gusti yang selalu menemani dan menyemangati selama perjalanan ini. Target keinginan awal saya masuk kuliah kita bisa lulus secara bersama, namun memang itu

perjuangan yang berat dan menjadi tanggung jawab setiap Individu. Terimakasih semuanya dan semangat berjuang untuk 8 orang yang masih tersisa.

14. Keluarga Besar Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah, yang telah mengajarkan banyak skill khususnya berbicara didepan umum, menambahkan banyak relasi serta mengenalkan makna keluarga tanpa KK.
15. Keluarga besar RS (rumah tua) yang selalu menemani dengan penuh canda dan tawa di setiap harinya, dan para senior IAT kang Sunardi, Mas Eko, Mas Doyok, Mas Alif, Mas Hanif, Mas Patoni, mas Dalhar, Kang ansori dll. Walaupun mereka tidak berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, tetapi mereka telah mengajarkan banyak hal dan sudah menjadi bagian sejarah dari hidup yang penulis jalani.
16. Untuk sahabat saya semuanya Iter, Aul, Depri, Lukman, Ied Mubarak, Ubet, Sigit yang sudah menemani berproses hingga akhir.
17. Terakhir untuk para senior pergerakan mahasiswa mas Mario Prakoso selaku senior tunggal yang selalu menemani diskusi dan membimbing. Mas Agus Saputro yang telah banyak mengajarkan banyak pengalaman hidup.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tanpa do'a dan motivasi kalian semua, mungkin tidak akan ada apa-apanya. Oleh karena itu penulis mengucapkan beribu-ribu terimakasih dan apabila ada kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang membutuhkannya.

Surakarta, 5 November 2020

Ahmad Zulkarnain

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
NOTA DINAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	v
DAFTAR SINGKATAN	ix
ABSTRAK	x
MOTTO	xii
HALAMAN PERSEMBAHAN	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	7
D. Tinjauan Pustaka	7
E. Kerangka Teori.....	10
F. Metode Penelitian.....	13
G. Sistematika Pembahasan	17
BAB II.....	18
TINJAUAN UMUM TANAH DALAM AL-QURÁN DAN SAINS	18
A. Istilah Tanah Dalam Al-Qur'an	18
B. Istilah Tanah Dalam Sains	22
BAB III	29
PENAFSIRAN MAKNA TANAH DALAM AL-QURÁN	29
A. Penafsiran Ahmad Baiquni dalam Al-Qurán Ilmu Pengetahuan dan Teknologi 29	
B. Penafsiran Ulama Tentang Tanah	44
BAB IV	48

KORELASI HASIL PENELITIAN AHMAD BAIQUNI DENGAN ILMUAN SAINS	48
A. Perbandingan Makna Tanah Tafsir Ahmad Baiquni dengan Ilmuan Sains	48
B. Relasi Penafsiran Ahmad Baiquni dengan Sains	54
BAB V.....	68
PENUTUP.....	68
A. KESIMPULAN	68
B. SARAN	70
C. PENUTUP.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	74

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kaidah tafsir *tahlili* atau tematik merupakan salah satu kaidah tafsir populer yang sering digunakan mufassir untuk memahami Al-Qur'an. Ahmad Baiquni didalam penafsirannya, tidak menggunakan kedua kaidah tafsir tersebut kerana dalam pembahasan tafsir Ahmad Baiquni tidak sesuai dengan tema yang ditentukan seperti halnya tafsir tematik. Ahmad Baiquni menggunakan metode neo-tematik suatu bentuk penafsiran yang mirip dengan tafsir tematik karena pembahasan ayat berdasarkan tema yang sudah dipilih dari awal, tetapi tidak mengumpulkan seluruh ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan tema tersebut kedalam satu pembahasan. Bisa dikatakan pemilihan metode tafsir neo-tematik sebagai kebutuhan pragmatis para penulis tafsir era kontemporer, termasuk Ahmad Baiquni. Mereka dituntut untuk memberikan jawaban cepat atas problematika umat islam.¹

Penafsiran Ahmad Baiquni bersumber pada tafsir *bi ra'yi*, satu bentuk penafsiran yang tidak menyandarkan pada ayat-ayat Al-Qur'an dan riwayat-riwayat yang ada, tetapi pada intelektualitas penulis tafsir itu sendiri. Maka tidak aneh ketika Ahmad Baiquni menggunakan analisa sains ilmiah untuk mengungkap relevansi Al-Qur'an dan perkembangan sains dan ilmu

¹ Ulya fikriyanti, *Tafsir Ilmi Nusantara: Antara Kepentingan Ideologi dan Kebutuhan Pragmatis (Menimbang Tafsir Karya Ahmad Baiquni)*, Jurnal: PTIQ, Vol. XIII, No. 1 Oktober 2013. H. 61.

pengetahuan, karena Baiquni merupakan seorang ahli nuklir dan kosmolog. Oleh karenanya, tafsir ini sangat bernuansa saintifik. Ahmad baiquni selalu memulai pembahasannya dengan menguraikan sebuah kenyataan fasis menurut ilmu pengetahuan dan teknologi. Memaparkan perkembangan dialektis perbedaan pendapat para ilmuwan dalam hal tersebut untuk kemudian menawarkan pendapatnya yang dikuatkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an.²

Baiquni juga melengkapi tafsir ilminya dengan foto-foto *full color*, yang dapat memberikan gambaran kepada pembaca yang mungkin bukan dari kalangan saintis. Selain itu, ia tidak segan-segan menyebutkan nama-nama pakar sains non muslim untuk menjelaskan sebuah permasalahan. Karena pada kenyataannya, teori-teori yang ada di fisika maupun matematika sebagian besar berasal dari pakar saintifik non muslim. Akan tetapi, hal ini lantas tidak membuktikan kefanatikan Ahmad Baiquni terhadap para pakar non muslim. Sebaliknya, ia juga mengkritisi teori-teori mereka bahkan ia juga akan mematahkan klaim kepemilikan teori jika memang menemukan ada seorang muslim yang pernah menemukan teori tersebut sebelumnya.

Ketika pembahasan penguasaan sains dan teknologi, Ahmad Baiquni menuliskan sederet nama para ilmuwan muslim seperti Al-Kindi yang telah menginspirasi Eropa dan Roger Bacon jauh setelah beberapa abad

² Ahmad baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* (Yogyakarta: PT Dana Bhakti Prima Yasa, 1997), h. 44-47.

kematiannya tentang optika geometris, Ibnu Sina dengan kitabnya *Al-Qanun* telah menjadi buku teks Eropa lima abad setelah buku itu ditulis.

Dari uraian diatas, penulis tertarik untuk meneliti tokoh tafsir kontemporer Indonesia Ahmad Baiquni terkait makna tanah dalam Al-Qur'an yang menurut hemat penulis, bagaimana Ahmad Baiqunu menjelaskan terkait makna tanah menurut Ilmu Pengetahuan dan Sains. Sehingga memungkinkan terjadinya sintesis antara ilmu Pengetahuan dan Tafsir.

Secara definitif tanah bisa diartikan sebagai media tumbuh tanaman, secara kimiawi tanah didefinisikan sebagai gudang penyimpanan dan penyuplai unsur hara, secara biologis, tanah merupakan habitat biota (organisme) yang berpartisipasi aktif dalam penyediaan hara tersebut dan zat-zat aditif (pemacu tumbuh, proteksi) bagi tanaman, yang ketiganya secara integral mampu menunjang produktifitas tanah untuk menghasilkan biomass dan produksi baik tanaman pangan, tanaman obat-obatan, industri perkebunan, maupun kehutanan.³

Di dalam Al-Qur'an, tanah disebutkan sebagai *mustaqar*, tempat hunian dimana manusia menetap selama hidupnya di dunia. Tidak sekedar itu, tanah adalah tempat manusia berasal, tempat manusia berpijak, dan tempat manusia kembali dalam kematiannya. Dari tanah pula tumbuh-tumbuhan, pohon-pohon, dan sejumlah hewan hidup dan berkembang biak. Dengan

³ Rachman Susanto, *Dasar-Dasar Ilmu Tanah Konsep dan Kenyataan* (Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2005), h. 24.

demikian, tanah sangat penting bagi kehidupan manusia, tidak saja karena sebagian makanan berasal, tetapi tanah juga bisa digunakan sebagai alat bersuci untuk kepentingan ibadah dan sumber air keluar.

Bumi didalam Al-Qur'an disebut sebagai *mata'* tempat yang memberikan kenyamanan bagi manusia selama tidak diotak-atik oleh tangan jair manusia yang serakah. Disebut sebagai tempat kenyamanan (*mata'*) karena bumi menyediakan segala kebutuhan hidup yang akan menjamin kelangsungan hidup manusia. Bumi dengan segala isinya semuanya diangkat menjadi pembicaraan Al-Qur'an supaya mendapatkan perhatian yang serius dari manusia. Dari bumilah kebutuhan makan, minum, sandang, pangan, dan segala kehidupan yang lain, termasuk minyak bumi dan tambang-tambanganya, bisa digali dan diperoleh. Semua ini adalah nikmat Allah yang mendukung keberlangsungan hidup manusia dan kehidupan dimuka bumi.

Dalam kitab suci Al-Qur'an, ungkapan mengenai tanah banyak ditemukan dalam berbagai bentuk kata dan makna. Tanah disebut dengan *Turab*, *Ath-thiin*, dan *al-ardh*. Kemudian, arti tanah pun meluas sesuai dengan konteksnya. Dalam Al-Qur'an yang berarti dengan tanah ada tujuh kata, namun tidak semuanya bermakna denotasi (tanah). Misalnya kata *صلصال* (tanah yang kering) merupakan gabungan dari sesuatu yang kering, dan tanah liat yang kering juga disebut *sholshoola*. Kemudian kata *سجیل* yaitu batu-batu

yang bercampur dengan tanah liat atau lumpur, ada yang mengatakan kata tersebut berasal dari persia yang kemudian alih bahasa kedalam bahasa arab. kata جرز (tandus) tanaman yang terpotong dari pangkalnya, kalimat الجارز الشديد artinya batuk yang sangat keras, yakni menggambarkan makna kering didalamnya.⁴ Sedangkan kata بلد (Negeri) sebuah wilayah atau tempat yang mempunyai batasan dimana di dalamnya terdapat orang-orang yang tinggal, padang pasir juga disebut sebagai *al ardh* karena padang pasir juga merupakan kehidupan binatang-binatang buas, begitu juga kuburan, karena ia merupakan negeri orang-orang yang sudah mati, dan juga bisa diartikan sebagai tanah karena ia merupakan pijakan bagi semua makhluk hidup.

Kata تراب (tanah atau debu) *turab* artinya tanah, kata *tarib* تراب dapat diartikan miskin karena seakan-akan ia menempel dengan tanah (tidak memiliki apa-apa). Sedangkan kata *tin* طين berarti tanah yang bercampur dengan air, namun terkadang tanah yang sudah hilang unsur campuran air di dalamnya juga masih bisa disebut طين.⁵ Dan kata أرض (bumi) artinya benda yang menjadi lawan dari *as-sama'* (langit), digunakan Al-Qur'an untuk mengungkapkan sesuatu yang paling rendah, oleh karena itu bisa diartikan

⁴ Ragib al-Asfahani, *Al-Mufradat fi Garib al-Qur'an, jil. 1*, (Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyah, 2004), h. 118.

⁵ Ragib al-Asfahani, *Al-Mufradat fi Garib al-Qur'an, jil. 2*, (Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyah, 2004), h. 408.

dengan tanah karena letak tanah berada dibawah atau paling rendah. sedangkan dalam penelitian ini, penulis hanya akan meneliti terkait makna tanah dalam arti yang sebenarnya, bukan sebuah konotasi.

Dalam Al-Qur'an terdapat banyak sekali makna tanah seperti yang sudah penulis jelaskan di atas, namun di dalam penelitian ini, penulis menggunakan tafsir Ahmad Baiquni yang bercorak saintis untuk mengkaji makna tanah di dalam Al-Qur'an. Alasan penulis menggunakan tafsir Ahmad Baiquni karena di dalam tafsir ini, banyak berbicara terkait ilmu pengetahuan alam dan fisika, maka dari itu tanah yang merupakan bagian terpenting dalam alam semesta ini penting kiranya untuk di teleti dan dikaji lebih jauh dan mendalam supaya penelitian yang dilakukan benar-benar mendapatkan kesimpulan yang jelas, bukan hanya sebatas asumsi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis paparkan, maka yang menjadi pokok permasalahan adalah lafal dalam al-Qur'an yang diartikan dengan makna tanah, supaya penelitian ini fokus pada kajian yang diinginkan , maka rumusan masalah yang dikaji penulis antara lain:

1. Bagaimana Penafsiran Makna Tanah dalam al-Qur'an Menurut Ahmad Baiquni?
2. Bagaimana korelasi hasil penafsiran Ahmad Baiquni dengan ilmu Sains?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Demi tercapainya penelitian yang baik, maka tujuan dan kegunaan penelitian perlu untuk dipaparkan, yaitu:

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui makna tanah dalam Al-Qur'an.
- b. Untuk mengetahui penafsiran makna tanah dalam al-Qur'am menurut Ahmad Baiquni.

2. Kegunaan Penelitian

- a. Penelitian ini diharapkan mampu memberi kontribusi dan menambah khasanah keilmuan tambahan literature bagi Fakultas Ushuluddin khususnya jurusan Ilmu al-Qur'an dan Tafsir.
- b. Membantu pemahaman terhadap pesan Ilahi melalui kajian kebahasaan, dengannya maka akan mudah bagi pembaca dan pengkaji. Selain itu akan menumbuhkan kesadaran bahwa kajian terkait kealaman (sains) dalam al-Qur'an tidak bisa dipandang sebelah mata.

D. Tinjauan Pustaka

Sejauh pengetahuan penulis, penelitian yang membahas terkait makna tanah dalam Al-Qur'an studi tematik terhadap kitab Ahmad Baiquni Al-Qur'an ilmu pengetahuan dan teknologi, belum banyak dilakukan. Adapun penelitian yang membahas terkait tanah adalah sebagai berikut.

Pertama, skripsi yang ditulis oleh Erviana Nurizzati mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang berjudul "Konsep Tanah Yang

dijanjikan Dalam Al-Qur'an dan Perjanjian Lama Studi Perbandingan". Dalam skripsi ini, penulis hanya membahas konsep tanah yang dijanjikan lalu di bandingkan dengan perjanjian lama lalu mencari persamaan dan perbedaan konsep dari Al-Qur'an dan perjanjian lama dan belum membahas makna tanah secara menyeluruh dan komperhensif.⁶

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Anggun Zuhaida dan Wawan Kurniawan, dalam jurnal Thabiea jurnal of natural science teaching program studi tadriss ilmu pengetahuan alam yang berjudul *Deskripsi Saintifik Pengaruh Tanah Pada Pertumbuhan Tanaman Studi Terhadap Qs. Al-A'raf Ayat 58*. didalam penelitian ini, penulis membahas tafsir dari Qs. Al-A'raf ayat 58 yang mengambil dari tafsir departemen agama RI lalu setelah itu penulis membahas terkait tanah dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman. Didalam penelitian ini, penulis belum membahas terkait makna tanah secara spesifik baik itu dari sudut pandang Sains atau Al-Qur'an.⁷

Ketiga, Skripsi yang ditulis oleh Ayu Wijayanti mahasiswa Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya yang berjudul *Lahan Pertanian Menurut Konsep Al-Qur'an Studi Analisis Terhadap Penafsiran Tamtawi Jauhari*. Didalam penelitian ini, penulis membahas terkait penafsiran Tantawi Jauhari ayat-ayat pertanian, karakteristik lahan pertanian, sistem

⁶ Erviana Nurizzati, *Konsep Tanah Yang dijanjikan dalam Al-Qur'an dan Perjanjian Lama*, (Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012).

⁷ Zuhaida dan Wawan Kurniawan, *Deskripsi Saintifik Pengaruh Tanah Pada Pertumbuhan Tanaman Studi Terhadap Qs. Al-A'raf Ayat 58*. Jurnal Thabiea, Vol. 01 N0. 02, Tahun 2009.

pengelolaan lahan pertanian, wawasan Al-Qur'an tentang lahan pertanian, dan kontekstualisasi ayat. Dalam penelitian ini, penulis belum membahas makna tanah secara spesifik dan hanya membahas lahan pertanian.⁸

Keempat, penelitian yang dilakukan oleh Prof. Dr. Amir Husin Mohd Nor dalam jurnal Islam dan masyarakat kontemporer yang berjudul *Dasar Pembangunan Tanah Pertanian Menurut Perspektif Islam*. Dalam penelitian ini, penulis membahas terkait dasar pertanian negara (DPN) lalu setelah itu penulis membahas terkait definisi pembangunan Islam, pembangunan asas agama, pendekatan pembangunan Islam, penulis juga menggunakan pendekatan tauhidiah dan mengutip Surah Al-Qamar ayat 49 dan ditafsirkan menurut at-thabari dan ibn katsir. Dalam penelitian ini belum membahas makna tanah secara spesifik dan lebih menekankan pada aspek pembangunan tanah pertanian.⁹

Kelima, penelitian yang dilakukan oleh M. Adriani Yulizar dalam jurnal pendidikan Agama Islam yang berjudul *Bentuk Penciptaan Manusia Dari Tanah Menurut Al-Qur'an kajian Mutaradif Ayat*. Dalam penelitian ini, penulis membahas terkait macam-macam tanah yang dijadikan sebagai dasar untuk menciptakan manusia diantaranya adalah kata *ترا ب* diartikan sebagai kematian, diam, dan keserasian dari situlah manusia diciptakan. Lalu ada kata

⁸ Ayu Wijayanti, *Lahan Pertanian Menurut Konsep Al-Qur'an Studi Analisis Terhadap Penafsiran Tamtawi Jauhari*, (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2019).

⁹ Prof. Dr. Amir Husin Mohd Nor, *Dasar Pembangunan Tanah Pertanian Menurut Perspektif Islam*. Edisi juli 2017.

طين yang diartikan sebagai tanah yang bercampur air lalu ada kata صلصال yang diartikan sebagai tanah yang kering yang terdengar bunyi darinya. Lalu ada kata فخار diartikan sebagai tanah kering seperti tembikar atau tanah yang menjadi padat setelah dibakar. Dalam penelitian ini, penulis belum membahas makna tanah secara menyeluruh dan hanya membahas tanah yang berkaitan dengan penciptaan manusia.¹⁰

E. Kerangka Teori

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan pada subbab sebelumnya, maka penulis memerlukan teori untuk menganalisa permasalahan pada tema tersebut dan karena penelitian ini menggunakan kajian tafsir tematik, penulis menggunakan teori tafsir *maudu'i* (tematik) al-Farmawy. Maka langkah-langkah atau cara kerja metode tematik ini dapat dirinci sebagai berikut:

1. Memilih atau menetapkan masalah yang akan dikaji secara *maudu'i* (tematik) dalam al-Qur'an.
2. Melacak dan menghimpun ayat-ayat yang berkaitan dengan masalah yang telah ditetapkan, ayat *Makiyyah* dan *Madaniyyah*.

¹⁰ M. Adriani Yulizar, *Bentuk Penciptaan Manusia Dari Tanah Menurut Al-Qur'an kajian Mutaradif Ayat*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam, Vol. 9 No.2, Juli-Desember 2019.

3. Menyusun ayat-ayat tersebut secara runtut menurut kronologi masa turunnya ayat disertai pengetahuan mengenai latar belakang turunnya ayat atau *asbabul nuzul*.
4. Mengetahui korelasi (munasabah) ayat-ayat tersebut di dalam masing-masing suratnya.
5. Menyusun tema bahasan di dalam kerangka yang pas, sistematis, sempurna dan utuh (*outline*).
6. Melengkapi pembahasan dan uraian dengan hadis, bila dipandang perlu, sehingga menjadi semakin sempurna dan jelas sekali.
7. Mempelajari ayat-ayat tersebut secara tematik dan menyeluruh dengan cara menghimpun ayat-ayat yang mengandung pengertian serupa, mengkompromikan antara pengertian yang *'amm* dan *khash*, antara yang *muthlaq* dan yang *muqoyyad*, mengsinkronkan ayat-ayat yang lahirnya tampak kontradiktif, menjelaskan ayat-ayat *nasikh* dan *mansukh*, sehingga semua ayat tersebut bertemu pada satu muara, tanpa perbedaan dan kontradiksi atau tindakan pemaksaan terhadap sebagian ayat kepada makna-makna yang sebenarnya tidak tepat.¹¹

Setelah menemukan makna yang utuh dari kata tanah, penulis mencoba untuk mencari korelasi antara makna tanah yang sudah ditafsirkan oleh Ahmad Baiquni dengan sains. Sehingga akan semakin jelas. Penulis

¹¹ Abd. Al-Hayy al-Farmawi, *Metode Tafsir Maudu'i* Suatu Pengantar, terj. Suryan A. Jamrah (Jakarta: Rajawali Press, 1996), h. 45.

menggunakan teori Ian G. Barbour terkait relasi agama dan sains. Menurut Ian G. Barbour ada empat model relasi agama dan sains di antaranya sebagai berikut:

1. Konflik

Agama dan sains merupakan dua belah pihak yang saling bertentangan. Sehingga tidak ada pilihan lain selain menolak agama dan menerima sains, atau sebaliknya menolak sains dan menerima agama. Dalam model konflik ini, salah satu hal yang biasanya dipertentangkan adalah antara materialism yang di anut sains dengan supranaturalisme agama atau literasi kitab suci.

2. Independensi

Melihat sains dan agama adalah dua bidang yang sama sekali berbeda, menggunakan metode dan bahasa yang berbeda dan seringkali membicarakan persoalan yang berbeda. Dan masing-masing memiliki kebenarannya sendiri. Dan tipe yang kedua ini, mengupayakan untuk meminimalisir dan menghindari konflik antara agama dan sains.

3. Dialog

Mencari persamaan dan perbandingan secara metodis dan konseptual Antara agama dan sains. Menurut Barbour, kesamaan antara keduanya bias terjadi dalam dua hal, kesamaan metodologis dan kesamaan konsep.

Kesamaan metodologis terjadi, misalnya, sains tidak sepenuhnya objektif sebagaimana dengan agama tidak sepenuhnya subjektif.

4. Integritas

Memadukan agama dan sains secara utuh dan mencari titik temu dari permasalahan keduanya. Sebagai contoh teori evolusi yang dikemukakan oleh daewin yang bertentangan dengan konsep manusia pertama dalam Al-Qur'an. Evolusi justru di anggap sebagai salah satu cara tuhan menciptakan alam semesta.¹²

F. Metode Penelitian

Guna memberikan kontribusi keilmuan yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah, maka diperlukan metode yang sesuai dengan obyek kajian. Metode apabila dikaitkan dengan metode kerja, yaitu langkah kerja untuk memahami obyek yang menjadi sasaran ilmu yang sedang dikaji, sehingga penelitian dapat berjalan dengan efektif dan efisien.¹³ Adapun metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis dan Sifat Penelitian

Dilihat dan bentuknya jenis penelitian dalam skripsi ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang

¹² Waston, *Hubungan Sains dan Agama Refleksi Filosofis atas pemikiran Ian G. Barbour*, dalam PROFETIKA Jurnal Studi Islam, Vol. 15, no. 1 (Juni 2014), h. 80-86.

¹³ Kata metode berasal dari bahasa Yunani "*Methods*" yang berarti cara atau jalan. Lihat Koentjaraningrat, *Metode-metode Penelitian Masyarakat* (Jakarta: Gramedia, 1997), Hlm. 16. Dalam bahasa Inggris, kata ini ditulis *methode* dan dalam bahasa Indonesia kata ini mempunyai arti cara yang teratur dan terpikir baik-baik untuk mencapai maksud, atau cara kerja yang tersistem untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan guna mencapai tujuan yang ditentukan. Lihat *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, cet.I (Jakarta: Balai Pustaka, 1988), h. 580.

dimaksudkan untuk mengungkap gejala secara holistik-kontekstual (secara menyeluruh dan sesuai dengan konteks apa adanya) melalui pengumpulan data dari latar alami sebagai sumber langsung dengan instrumen kunci penelitian itu sendiri sehingga menghasilkan data diskripsi berupa kata-kata tertulis.¹⁴ Sementara dilihat dari sifatnya, penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan (library research), yaitu penelitian yang menjadikan bahan-bahan pustaka sebagai sumber data utama.¹⁵ Bahan pustaka yang dimaksud baik berupa buku, majalah, naskah-naskah, jurnal, catatan, kisah sejarah maupun dokumen-dokumen yang berbentuk tulisan lainnya.¹⁶

2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan dalam penelitian melalui prosedur yang sistematis dan standar. Langkah metode pengumpulan data ini di mulai dari mengumpulkan beberapa referensi yang terkait dengan tema. Adapun referensi atau sumber data¹⁷ terbagi menjadi dua, yakni:

a. Sumber Data Primer

¹⁴ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian* (Yogyakarta: Teras, 2009), h. 100.

¹⁵ Anton Bakker dan Achmad Charis Zubair, *Metodologi penelitian Filsafat* (Yogyakarta: Kanisius, 1990), h. 10.

¹⁶ Kartini Kartono, *Pengantar Metodologi Riset Sosial* (Bandung: Mandur Maju, 1996), h. 33.

¹⁷ Sumber data adalah sumber informasi baik yang berupa benda nyata, sesuatu yang abstrak, peristiwa/gejala baik secara kualitatif atau kuantitatif. Lihat Sukandarrumidi, *Metodologi Penelitian, Petunjuk Praktis Untuk Peneliti Pemula*, ct, Ke-4 (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2012), h. 44.

Sumber data primer dalam penelitian ini adalah al-Qur'an, yakni dengan mencari kata tanah atau tema yang sepadan dalam al-Qur'an.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder ini bersifat bisa sebagai penjelas dan analisis dari data primer. Data sekunder dalam penelitian ini berupa kitab tafsir klasik maupun tafsir kontemporer, artikel, jurnal yang memiliki hubungan dengan pembahasan penelitian. Peneliti dalam tulisan ini menggunakan tafsir Ahmad Baiquni dalam buku al-Qur'an ilmu pengetahuan dan teknologi dan buku al-Qur'an ilmu pengetahuan kealaman.

3. Metode Analisa Data

Analisis data adalah kegiatan untuk mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi tanda dan mengkategorikan data sehingga dapat menemukan dan merumuskan hipotesa kerja berdasarkan data tersebut. Analisa data berfungsi untuk mereduksi data menjadi perwujudan yang dapat dipahami melalui pendeskripsian secara logis dan sistematis sehingga fokus *study* dapat ditelaah, diuji dan di jawab secara teliti.

Penelitian ini dapat dikategorikan tafsir tematik atau tafsir *maudu'i*. Adapun metode tematik dipilih dengan alasan selain ingin menghindari adanya penarikan kesimpulan secara partial, penggunaan metode ini

dianggap sebagai salah satu metode yang efektif untuk dapat memperoleh kesimpulan yang komperhensif dari seluruh ayat yang memuat tema tentang tanah. Setelah mendapatkan data-data yang cukup baik dari sumber primer dan sekunder, peneliti melakukan analisa.

Sebagai alat untuk menganalisa data-data tersebut, peneliti menggunakan teknik *deskriptif-analitis*. Pertama *deskriptif*¹⁸ adalah suatu metode penelitian yang menggambarkan semua data atau keadaan onyek/subyek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat dan lain-lain) kemudian dianalisa dan dibandingkan berdasarkan kenyataan yang sedang terjadi pada saat ini dan selanjutnya mencoba untuk memberikan pemecahan masalahnya. Penelitian ini diarahkan untuk memberikan gejala-gejala, fakta-fakta atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat.¹⁹ Sedangkan metode analisis adalah menganalisa data yang sudah diperoleh dari data primer maupun sekunder kemudian dikumpulkan agar diperoleh suatu gambaran yang bermanfaat dari semua data tersebut. Jadi, metode deskriptif-analitis adalah mendeskripsikan data-data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisa dan disimpulkan untuk mendapatkan jawaban atas problem yang dikemukakan.²⁰

¹⁸ Restu Kartika Widi, *Asas Metodologi Penelitian, Sebuah Pengenalan dan Penuntun demi Langkah Pelaksanaan Penelitian* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010), h. 84.

¹⁹ Nurul Zubair, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan Teori-Aplikasi*, cet. Ke-2 (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 47.

²⁰ Ahmad Tanziah, *Pengantar Metode Penelitian*, cet, Ke-I (Yogyakarta: Teras, 2009), h. 99.

G. Sistematika Pembahasan

Untuk mendapatkan konsistensi penelitian, berikut uraian yang akan penulis lakukan supaya tidak keluar dari apa yang ingin dibahas. Penulis menyusunnya sebagaimana berikut :

Bab satu merupakan bab pendahuluan yang di dalamnya membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kajian pustaka, kerangka teori, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab dua berisi penjelasan tentang tinjauan umum tanah dalam Al-Qurán dan Sains. Bab ini berisi dua sub bab yang meliputi: istilah tanah dalam Al-Qurán dan istilah tanah dalam sains.

Bab tiga berisi penjelasan tentang penafsiran makna tanah dalam Al-Qurán, bab ini berisi dua sub bab yang meliputi: penafsiran Ahmad Baiquni dalam kitab Al-Qurán Ilmu Pengetahuan dan teknologi, serta penafsiran para ulama tentang makna tanah.

Bab empat merupakan pembahasan inti dalam skripsi ini yang mengkaji korelasi hasil penafsiran Ahmad Baiquni dengan ilmu sains.

Bab lima merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran yang bersumber dari hasil refleksi akhir penulis terhadap uraian-uraian pembahasan yang lalu secara menyeluruh.

BAB II

TINJAUAN UMUM TANAH DALAM AL-QURÁN DAN SAINS

A. Istilah Tanah Dalam Al-Qur'an

Dalam kitab suci Al-Qur'an, ungkapan mengenai tanah banyak ditemukan dalam berbagai bentuk kata dan makna. Tanah disebut dengan *Turab*, *Ath-thiin*, dan *al-ardh*. Kemudian, arti tanah pun meluas sesuai dengan konteksnya. Dalam Al-Qur'an yang berarti dengan tanah ada tujuh kata, namun tidak semuanya bermakna denotasi seperti yang sudah di jelaskan di latar belakang masalah.

Di dalam *Mu'jam Mufahros* kata yang berkaitan dengan tanah disebutkan sebagai berikut: kata *صلصال* disebutkan dalam Qs. Al-Hijr (15): 26, 28, 33, Qs. Ar-Rahman (55): 14.²¹ Kata *سَجِيل* terdapat dalam Qs. Hud (11) : 82, Qs. Al-Hijr (15): 74, Qs. Al-Fiil (105): 4.²² Kata *جرز* terdapat dalam Qs. As-Syajadah (33): 27, Qs. Al-Kahfi (18): 8.²³ Kata *بلد* terdapat dalam Qs. Ali-Imran (3): 196, Qs. Ghofir (40): 4, Qs. Qaf (50): 36, Qs. Al-Fajr (89): 8, 11, Qs. Al-Furqan (25): 49, Qs. An-Naml (27): 91, Qs. Saba (34): 15, Qs. Az-

²¹ M. Fuad Abdul Al-Baqi, *Mu'jam Mufahras li al-Faz al-Qur'an al-karim* (Kairo: Darul Kutub, 1942), h. 412.

²² *Ibid.* h. 345.

²³ *Ibid.* h. 166.

Zuhruf (43): 11, Qs. Qaf (50): 11.²⁴ Kata أرض disebutkan sebanyak 120 kata di dalam Al-Qur'an.²⁵ Kata تراب disebutkan dalam Qs. Ar-Radhu (13): 5, Qs. Al-Baqarah (2): 264, Qs. Ali-Imran (3): 59, Qs. An-Nahl (16): 59, Qs. Al-Kahfi (18): 37, Qs. Al-Haj (22): 5, Qs. Ar-Rum (30): 20, Qs. Fatih (35): 11, Qs. Ghafir (40): 67, Qs. Al-Mu'minin (23): 35, 82, Qs. An-Naml (27): 67, Qs. As-Sofa (37): 16, 53, Qs. Qaf (50): 3, Qs. Al-Waqiah (56): 47, 37, Qs. An-Naba (78): 40, 33, Qs. Sad (38): 52, Qs. At-Thariq (86): 7, Qs. Al-Balad (90): 16.²⁶ Kata طين di sebutkan dalam Qs. Ali-Imran (3): 49, Qs. Al-Maidah (5): 110, Qs. Al-An'am (6): 2, Qs. Al-A'raf (7): 12, Qs. Al-Mu'minin (23): 12, Qs. Qasas (28): 38, Qs. As-Syajadah (32): 7, Qs. As-Sofat (37): 11, Qs. Sad (38): 71, 76, Qs. Az-Zariat (51): 33, Qs. Al-Isra (17): 61.²⁷

Kata صَلَّ makna asli dari kata الصلصل adalah gaungan suara yang timbul dari sesuatu yang kering. Dari sinilah dikatakan صَلَّ المسمار artinya paku itu berdenting. Dan tanah liat yang kering dinamakan صلصال . Seperti firman Allah dalam Qs. Ar-Rahman (55): 14 dan Qs. Al-Hijr (15): 26. Sedangkan kata الصلصلة artinya adalah sisa air. Dan dinamakan demikian karena

²⁴ *Ibid.* h. 134.

²⁵ *Ibid.* h. 26-32.

²⁶ *Ibid.* h. 75.

²⁷ *Ibid.* h. 433.

menggambarkan suara yang ditimbulkan ketika bergerak kedalam مزادة (tempat air yang dibawa untuk bepergian). Ada yang berpendapat bahwa arti dari kata الصَّلصال adalah tanah liat yang berbau busuk, yakni diambil dari ucapan orang arab صَلِّ اللَّحْم (daging itu berbau busuk). Dan mereka juga mengatakan bahwa kata الصَّلصال ini aslinya adalah صَلَال yang salah satu huruf lam-nya diganti dengan shad. Pada ayat ke-10 surah As-sajdah, ada yang membacanya dengan : أَئِذَا صَلَّلْنَا : yang artinya apakah apabila kami membusuk dan berubah. Yakni di ambil dari ucapan orang arab صَلِّ اللَّحْم atau أَصَلِّ artinya daging itu membusuk.²⁸

Kata السَّجِيل artinya adalah batu-batu yang bercampur dengan tanah liat atau lumpur. Ada yang mengatakan bahwa asal kata tersebut berasal dari bahasa persia yang kemudian di bahasa arabkan. Dan dikatakan juga bahwa makna dari السَّجِل adalah batu yang di atasnya dibuatkan sebuah tulisan, kemudian dari makna tersebut segala sesuatu yang terdapat sebuah tulisan disebut dengan السَّجِل.²⁹

²⁸ Ragib al-Asfahani. *Al-Mufradat fi Garib al-Qur'an, jil. 1*, (Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyah, 2004), h. 483.

²⁹ *Ibid.* h. 195.

Kata جرز (tandus), yakni yang tanamannya terpotong dari pangkalnya.

أرض مجروزة, yakni tanah yang tanamannya dimakan. الجروز, artinya adalah orang yang makan diatas meja makan. Disebutkan dalam sebuah ungkapan: لا ترض شانية ألايجرزه (wanita yang marah itu tidak akan puas kecuali dengan menumbangkannya). الجا رزالشديد, artinya adalah batuk yang sangat keras, yakni dengan menggambarkan makna kering di dalamnya.³⁰

Kata بلد atau البلد adalah sebuah tempat atau wilayah yang mempunyai batasannya dimana di dalamnya terdapat orang-orang yang tinggal. Jamak dari kata البلد adalah بلاد dan بلدان.³¹

Kata أرض adalah benda yang menjadi lawan dari السماء (langit). Dan bentuk jamaknya adalah أرضون, meskipun di dalam Al-Qur'an kata ini tidak pernah disebutkan dalam bentuk jamak. Lafazh أرض juga untuk mengungkapkan sesuatu yang paling rendah. Ada juga ucapan أرض أريضة yang artinya adalah tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman.³²

³⁰ *Ibid.* h. 383.

³¹ *Ibid.* h. 239.

³² *Ibid.* h. 54-55.

Kata تراب yang berarti tanah atau debu, seperti firman Allah dalam Qs. Ar-Rum (30): 20 yang artinya “dia telah menciptakan kamu dari tanah” dan kata ترب, artinya adalah menjadi miskin, seakan-akan ia menempel dengan tanah. Kata التراب adalah tanah itu sendiri, التّيرب merupakan bentuk tunggal dari kata التيارب, begitupun dengan التورب dan التوراب dan ریح تربة, artinya adalah angin yang membawa debu.³³

Kata طين artinya adalah tanah yang bercampur dengan air. Namun terkadang tanah yang sudah hilang unsur campuran airnya juga dapat disebut dengan الطين. Firman Allah dalam Qs. Ash-Shaffat (37): 11 yang artinya “Dari tanah liat” dikatakan dalam sebuah kalimat, طنت كدا artinya adalah aku mencampurkan tanah seperti ini, atau seperti kalimat طينته artinya aku mencampurkannya dengan tanah.³⁴

B. Istilah Tanah Dalam Sains

Tanah adalah lapisan permukaan bumi yang secara fisik, kimia, dan biologi secara integral mampu menjunjung produktivitas tanaman untuk menghasilkan biomassa dan produksi baik tanaman pangan, pakan, obat-

³³ *Ibid.* h. 307.

³⁴ *Ibid.* h. 624.

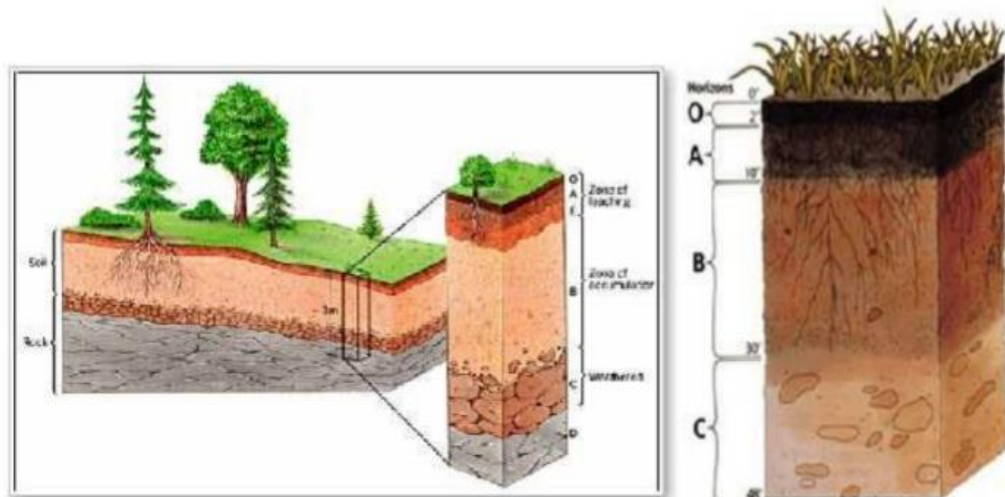
obatan, industri, perkebunan maupun kehutanan. Tanah memiliki banyak sekali manfaat bagi umat manusia dan mikroorganisme lainnya seperti tumbuhan dan hewan. Karena tanah adalah habitat asal bagi seluruh makhluk hidup di bumi ini. Manfaat tanah secara fisik, berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya perakaran penopang tegak tumbuhnya tanaman dan menyuplai kebutuhan air dan udara. Manfaat tanah secara kimiawi berfungsi sebagai gudang dan penyuplai hara atau nutrisi (senyawa organik dan anorganik sederhana dan unsur-unsur esensial seperti: N, P, K, Ca, Mg, S, Cu, Zn, Fe, Mn, B, Cl). Manfaat tanah secara biologi berfungsi sebagai habitat biota (organisme) yang berpartisipasi aktif dalam penyediaan hara tersebut dan zat-zat aditif (pemacu tumbuh, proteksi), bagi tanaman.³⁵

Dalam bidang pertanian, tanah memiliki arti yang lebih khusus dan penting sebagai media tumbuh tanaman darat. Tanah berasal dari hasil pelapukan batuan bercampur dengan sisa bahan organik dari organisme (vegetasi atau hewan) yang hidup di atasnya atau di dalamnya. Selain itu dalam tanah terdapat pula udara dan air yang berasal dari hujan yang ditahan oleh tanah sehingga tidak meresap ketempat lain. Dalam proses pembentukan tanah, selain campuran bahan mineral dan bahan organik terbentuk pula lapisan-lapisan tanah yang disebut horizon. Dengan demikian tanah (dalam arti pertanian).

³⁵ Ir Ni Gusti Ketut Roni, *Tanah Sebagai Media Tumbuh* (Fakultas Peternakan Universitas Udayana, 2015), h. 6.

Dapat didefinisikan sebagai kumpulan benda alam di permukaan bumi yang tersusun dalam horizon-horizon, terdiri dari campuran bahan mineral, bahan organik, air dan udara, dan merupakan media bagi tumbuhnya tanaman.³⁶

Jika tanah digali sampai kedalaman tertentu, dari penampang vertikalnya dapat dilihat gradasi warna yang membentuk lapisan-lapisan (horizon) atau biasa disebut profil tanah.³⁷



Gambar 1. Profil tanah

Keterangan:

O : serasah atau sisa-sisa tanaman (Oi) dan bahan organik tanah (BOT) hasil dekomposisi serasah (Oa)

A : horizon mineral ber BOT tinggi sehingga berwarna agak gelap

³⁶ *Ibid.* h. 7.

³⁷ Sabba Rao, N.S, *Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman* (Universitas Indonesia Pers, 2010), h. 23.

E : Horizon mineral yang telah tereluviasi (tercuci) sehingga kadar (BOT, liat silikat, Fe dan Al) rendah tetapi pasir dan debu kuarsa (seskuoksida) dan mineral resisten lainnya tinggi, berwarna terang

B : Horizon illuvial atau horizon tempat terakumulasinya bahan-bahan yang tercuci dari horizon di atasnya (akumulasi bahan eluvial)

C : lapisan yang bahan penyusunnya masih sama dengan bahan induk (R), belum terjadi perubahan atau sedikit terlapuk

R atau D : Bahan induk tanah

Profil tanah adalah irisan vertikal tanah dari lapisan paling atas hingga ke batuan induk tanah. Profil dari tanah yang berkembang lanjut biasanya memiliki horizon-horizon sebagai berikut : O-A-E-B-C-R. Solum tanah terdiri dari : O-A-E-B, atau A-B tergantung profil tanah. Lapisan tanah atas meliputi : O-A. Lapisan bawah : E-B.³⁸

Tanah disusun oleh empat bahan utama yaitu bahan mineral, organik, air dan udara. Bahan padatan berupa bahan mineral sebesar 45% bahan padatan berupa bahan organik sebesar 5% air sebesar 20-30% dan udara sebesar 20-25%.

Ada tiga sifat tanah yang berpengaruh terhadap produktivitasnya yaitu sifat fisik, kimia dan biologi. Sifat fisik tanah yang terpenting adalah: solum, tekstur, struktur, drainase, pori-pori tanah. Sifat kimia tanah meliputi: kadar

³⁸ Dr. Ir. Abimanyu Dipo Nusantara, *Dasar-Dasar Ilmu Tanah* (Universitas Bengkulu Fakultas Pertanian, 2016), h. 3.

unsur hara tanah, reaksi tanah (pH), kapasitas tukar kation (KTK, kejenuhan basa (KB). Sedangkan sifat biologi tanah meliputi: flora dan fauna tanah (khususnya mikroorganisme penting: bakteri, fungi dan alga), interaksi mikroorganisme tanah dengan tanaman (simbiosis) dan populasi tanah.

1) Sifat fisik tanah

a. Solum tanah

Solum tanah merupakan daerah jelajah akar, yang pada profil tanah ditunjukkan dengan horizon O-A-E-B, atau hanya A-B tergantung horizon penyusun profil tanah. Semakin dalam solum tanah, berarti semakin baik kemampuan tanah dalam mendukung produktivitas tanaman.³⁹

b. Tekstur tanah

Tekstur tanah menunjukkan kasar halusnya tanah. Tanah terdiri dari butir-butir tanah dari berbagai ukuran. Bagian tanah yang berukuran lebih dari 2 mm disebut bahan kasar (kerikil sampai batu). Bahan-bahan tanah yang lebih halus dapat dibedakan menjadi pasir (2mm - 50 μ), debu (50 μ - 2 μ) dan liat (< 2 μ). berdasarkan perbandingan banyaknya butir-butir pasir, debu dan liat, maka tanah dapat dikelompokkan ke dalam beberapa macam kelas tekstur yaitu: Kasar: pasir, pasir berlempung, Agak halus: lempung berpasir,

³⁹ Rachman Susanto, *Dasar-Dasar Ilmu Tanah Konsep dan Kenyataan* (Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2005), h. 54.

lempung berpasir halus, Sedang: lempung berpasir sangat halus, lempung, lempung berdebu, debu, Agak halus: lempung berliat, lempung liat berpasir, lempung liat berdebu, Halus: liat berpasir, liat berdebu, liat.

Tekstur tanah dapat ditentukan di laboratorium dengan melakukan analisis tekstur tanah dan dapat juga di lapangan secara manual dengan memijit tanah lembab di antara jari-jari sambil dirasakan kasar halusnya yaitu dirasakan adanya butir-butir pasir, debu dan liat yaitu : Pasir: rasa kasar sangat jelas, tidak melekat, tidak dapat dibentuk bola dan gulungan. Pasir berlempung: rasa kasar jelas, Sedikit sekali melekat, Dapat dibentuk bola yang mudah sekali hancur. Lempung berpasir: Rasa kasar agak jelas, Agak melekat, Dapat dibuat bola mudah hancur. Lempung: Rasa tidak kasar dan tidak licin, Agak melekat, Dapat dibentuk bola agak teguh, dapat sedikit dibuat gulungan dengan permukaan mengkilat.⁴⁰

c. Struktur tanah

Struktur tanah merupakan gumpalan kecil dari butir-butir tanah. Gumpalan struktur ini terjadi karena butir-butir pasir, debu dan liat terikat satu sama lain oleh suatu perekat seperti bahan organik, oksida-oksida besi dan lain-lain. Gumpalan-gumpalan kecil ini mempunyai bentuk, ukuran, dan kemantapan (ketahanan) yang berbeda-beda.

⁴⁰ *Ibid.* h. 56.

Menurut bentuknya struktur tanah dapat dibedakan menjadi beberapa macam yaitu, Lempeng: sumbu vertical < sumbu horizontal. Ditemukan di horizon A atau pada lapisan padas liat. Prisma: sumbu vertical > sumbu horizontal, bagian atasnya rata. Ditemukan di horizon B tanah daerah iklim kering. Tiang: sumbu vertical > sumbu horizontal, bagian atasnya membulat. Ditemukan di horizon B tanah daerah iklim kering.⁴¹

d. Pori-pori tanah

Pori-pori tanah adalah bagian tanah yang tidak terisi bahan padat tanah tapi terisi oleh air atau udara. Pori-pori tanah dapat dibedakan menjadi pori-pori kasar yang berisi udara atau air gravitasi, dan pori-pori halus yang berisi udara atau air kapiler. Pori-pori tanah dipengaruhi oleh: Kandungan bahan organik: pori-pori tanah tinggi kalau bahan organik tinggi, Struktur tanah : tanah-tanah dengan struktur granuler atau remah mempunyai pori-pori yang lebih tinggi daripada struktur tanah lain, Tekstur tanah : tanah dengan tekstur pasir banyak mempunyai pori-pori makro sehingga sulit menahan air.⁴²

⁴¹ *Ibid.* h. 57.

⁴² Baca juga, S. Hardjo Wigono, *Ilmu Tanah* (Jakarta: Akademika Presindo, 2003), h. 18.

BAB III

PENAFSIRAN MAKNA TANAH DALAM AL-QURÁN

A. Penafsiran Ahmad Baiquni dalam Al-Qurán Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Ayat-ayat tanah dalam buku Ahmad Baiquni Al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Didalam buku Ahmad Baiquni, Al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan teknologi seri tafsir Al-Qur'an Bil Ilmi, memang tidak membahas makna tanah secara lengkap dalam satu tema tersendiri. Tetapi makna tanah masuk dalam bab tertentu. Buku Ahmad Baiquni terdiri dari 15 bab di antaranya sebagai berikut beserta makna atau kata tanah yang berada di setiap babnya.

1. Bab 1 Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan

Didalam bab pertama terdapat 8 ayat dan 5 surah yang berkaitan dengan tanah diantaranya sebagai berikut:

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُم مَّا خَلْفَ الْأَرْضِ وَرَفَعَ بَعْضَكُمْ فَوْقَ بَعْضٍ

دَرَجَاتٍ لِّيُبْلُوَكُمْ فِي مَا آتَاكُمْ إِنَّ رَبَّكَ سَرِيعُ الْعِقَابِ وَإِنَّهُ لَغَفُورٌ

رَحِيمٌ

Artinya: Dan Dialah yang menjadikan kamu penguasa-penguasa di bumi dan Dia meninggikan sebahagian kamu atas sebahagian (yang lain) beberapa derajat, untuk mengujimu tentang apa yang diberikan-Nya kepadamu. Sesungguhnya Tuhanmu amat cepat siksaan-Nya dan

sesungguhnya Dia Maha Pengampun lagi Maha Penyayang. (Qs. Al-An'am: 165).⁴³

Di dalam ayat ini Ahmad Baiquni hanya menjelaskan makna ayat secara umum dan lebih berbicara tentang khilafah di muka bumi. Bahwasannya, manusia sebagai makhluk ciptaan Allah bertujuan untuk mengabdikan diri kepadanya, manusia memerlukan makanan untuk hidup maka untuk itu manusia diberi akal dan di tunjuk Allah sebagai khilafah di muka bumi.

قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: Katakanlah: "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman". (Qs. Yunus: 101).⁴⁴

Di dalam ayat ini Ahmad Baiquni menjelaskan makna "nazhor" dalam ayat ini mengandung perintah untuk melihat tidak sekedar untuk melihat saja dengan pikiran yang kosong, melainkan dengan perhatian pada kebesaran dan kekuasaan Allah SWT. Serta makna gejala-gejala alamiah yang teramati.

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْآيَاتِ الَّتِي خُلِقَتْ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ
وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ

⁴³ Ahmad baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* (Yogyakarta: PT Dana Bhakti Prima Yasa, 1997), h. 4.

⁴⁴ *Ibid.* h. 5.

Artinya: Maka tidakkah mereka memperhatikan unta, bagaimana diciptakan? dan langit, bagaimana ditinggikan? Dan gunung-gunung bagaimana ditegakkan? Dan bumi bagaimana dihamparkan? (Qs. Al-Gasyiyah: 17-20).⁴⁵

Didalam ayat ini Ahmad Baiquni menjelaskan bahwa Allah SWT. Memberikan bimbingannya lebih lanjut di dalam Al-Qur'an dengan memberikan contoh dengan apa saja yang dapat diamati dan untuk tujuan apa pengamatan itu dilakukan. Agar manusia dapat mengenal baik lingkungannya itu. Dan ini juga yang dilakukan orang dalam fisika, atau pengembangan sains pada umumnya, yaitu melakukan observasi dengan penuh perhatian agar dapat menjawab pertanyaan bagaimana gejala-gejala yang disebutkan dapat berlangsung. Karena alam semesta dan proses-proses yang terjadi didalamnya seringkali dinyatakan sebagai ayat-ayat Allah, maka memeriksa, meneliti, atau me-nazhor kosmos atau alam semesta dapat diartikan sebagai membaca ayatullah.

ثُمَّ أَسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ

كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ

Artinya: Kemudian Dia menuju ke langit dan (langit) itu masih berupa asap, lalu Dia berfirman kepadanya dan kepada bumi, “Datanglah kamu berdua menurut perintah-Ku dengan patuh atau terpaksa.” Keduanya menjawab, “Kami datang dengan patuh.” (Qs. Fussilat: 11).⁴⁶

⁴⁵ *Ibid.* h. 6.

⁴⁶ *Ibid.* h. 8.

Didalam ayat ini Ahmad Baiquni menjelaskan mereka tidak dapat berbuat lain kecuali mengikuti sunnatullah. Dan dalam kasus terakhir, peraturan itu adalah hukum gravitasi yang menyebabkan semua benda di bumi memiliki berat, yang memaksa air mengalir ke laut, dan bulan mengelilingi bumi dan sebagainya. Di dalam contoh ini memang Ahmad Baiquni menonjolkan hukum gravitasi, sebab ia adalah hukum alam yang melukiskan sunnatullah yang mengatur gaya tarik antara dua benda.

وَسَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ
لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya: Dan Dia menundukkan apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi untukmu semuanya (sebagai rahmat) dari-Nya. Sungguh, dalam hal yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang berpikir. (Qs. Al-Jasiyah: 13).⁴⁷

Didalam ayat ini Ahmad Baiquni menjelaskan bahwa seluruh isi langit dan bumi akan di tundukkan Al-Khaliq bagi umat manusia dengan keteknikan, yang merupakan penerapan sains, yang akan diberikan kepada mereka yang mau melibatkan akalnya dan menggunakan pikirannya.

2. Bab 5 Pengungkapan Gaya Gravitasi

Didalam bab kelima terdapat 1 ayat dan 1 surah yang berkaitan dengan tanah

⁴⁷ *Ibid.* h. 13-15.

أَوْ لَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا
فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: Dan apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi keduanya dahulunya menyatu, kemudian Kami pisahkan antara keduanya; dan Kami jadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air; maka mengapa mereka tidak beriman? (Qs. Al-Anbiya': 30).⁴⁸

Didalam ayat ini Ahmad Baiquni menjelaskan bahwa keberadaan kosmos itu mempunyai awal yaitu ketika langit dan bumi masih padu. Ayat ini sebenarnya adalah bantahan atas konsepsi newton tentang kosmos. Newton mengatakan bahwa alam semesta tak terhingga.

3. Bab 6 Evolusi Bumi Kita

Didalam bab keenam terdapat 9 ayat dan 6 surah yang berkaitan dengan tanah.

وَلَوْ أَنَّ قُرْءَانًا سُيِّرَتْ بِهِ الْجِبَالُ أَوْ قُطِعَتْ بِهِ الْأَرْضُ أَوْ كَلِمَ بِهِ الْمَوْتَى
بَل لِّلَّهِ الْأَمْرُ جَمِيعًا

Artinya: Dan sekiranya ada suatu bacaan (Kitab Suci) yang dengan itu gunung-gunung dapat digoncangkan, atau bumi jadi terbelah, atau orang yang sudah mati dapat berbicara, (itulah Al-Qur'an). Sebenarnya segala urusan itu milik Allah. (Qs. Ar-Ra'd: 31).⁴⁹

⁴⁸ *Ibid.* h. 96.

⁴⁹ *Ibid.* h. 101.

Didalam ayat ini Ahmad Baiquni menjelaskan dari sejarah evolusi bumi dan terbentuknya kontinen-kontinen ini nyata bahwa gunung-gunung yang ada di pulau kontinen tidak diam saja tetapi bergerak dan berpindah-pindah.

أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهْدًا وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا

Artinya: Bukankah Kami telah menjadikan bumi sebagai hamparan, dan gunung-gunung sebagai pasak? (Qs. An-Naba: 6 dan 7).

Didalam ayat ini Ahmad Baiquni menjelaskan bahwa lempeng-lempeng kerak bumi itu tidak berkeliaran semauanya sendiri dapat ditemukan jawabannya oleh para ahli geologi yang menyatakan bahwa gunung-gunung yang menjulang tinggi memiliki kaki di dalam astenosfer yang membuat kontinen-kontinen kedudukannya mantap.

وإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ

Artinya: (apakah mereka tidak memeriksa) bagaimana bumi itu di bentangkan. (Qs. Al-Ghasyiyah: 20).⁵⁰

Didalam ayat ini Ahmad Baiquni menjelaskan bahwa di daerah ini, tidak ada tekanan antar lempeng karena lempeng-lempeng yang ada di tempat itu bergerak saling menjauhi, inilah daerah divergensi seperti yang ada di tengah samudra atlantik.

وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا

⁵⁰ *Ibid.* h. 104.

Artinya: Dan Dia yang menghamparkan bumi dan menjadikan gunung-gunung dan sungai-sungai di atasnya. (Qs. Ar-Ra'd: 3).

Didalam ayat ini Ahmad Baiquni menjelaskan apabila lidah magma yang menyusup di kerak bumi tak bertemu dengan dasar samudra, tetapi menemukan kontinen, maka ia akan membentuk dapur magma yang menekan keatas dan menyembulkan bagian kontinen itu sehingga batuanya retak-retak dan aktivitas vulkanis muncul secara luas sehingga daerah itu menjadi rontok.

أَو لَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنْقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا

Artinya: apakah mereka tidak melihat bahwa secara berangsur-angsur kami kurangi bumi itu dari ujungnya. (Qs. Ar-Ra'd: 41).

Pelapukan akibat menerpanya cahaya matahari dan erosi oleh pasir yang dibawa oleh aliran air dan angin, serta korosi oleh zat-zat kimiawi yang larut dalam sungai menjadikan gunung-gunung kehilangan sebagian dari batuanya dan lahan sebagian dari tanahnya.

فَفَتَحْنَا أَبْوَابَ السَّمَاءِ بِمَاءٍ مُنْهَمِرٍ وَفَجَّرْنَا الْأَرْضَ عُيُونًا فَالْتَقَى الْمَاءُ

عَلَى أَمْرٍ قَدِّ قُدِرَ

Artinya: Lalu Kami bukakan pintu-pintu langit dengan (menurunkan) air yang tercurah, dan Kami jadikan bumi menyemburkan mata-mata air maka bertemulah (air-air) itu sehingga (meluap menimbulkan) keadaan (bencana) yang telah ditetapkan. (Qs. Al-Qomar: 11-12).

Di dalam ayat ini Ahmad Baiquni menjelaskan bahwa gerak lempeng kerak bumi dapat menyebabkan gempa dan bahkan tsunami, serta munculnya gunung-gunung berapi yang mengeluarkan asap panas, lava dan letusan-letusan yang sangat berbahaya.

فَأَخَذْتَهُمُ الصَّيْحَةَ مُشْرِقِينَ فَجَعَلْنَا عَلَىٰهَا سَافِلَهَا وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهِمْ

حِجَارَةً مِّن سِجِّيلٍ

Artinya: Maka mereka dibinasakan oleh suara keras yang mengguntur, ketika matahari akan terbit. Maka Kami jungkirbalikkan (negeri itu) dan Kami hujani mereka dengan batu dari tanah yang keras. (Qs. Al-Hijr: 73-74).

Di dalam ayat ini Ahmad Baikuni menjelaskan bahwa, di samping munculnya gunung apai, gerak lempeng bumi juga dapat mengakibatkan terjadinya gempa bumi. Menurut para ahli sekitar 3000 tahun terakhir, gempa bumi telah menewaskan 6 juta jiwa.⁵¹

4. BAB 7 Kemunduran umat dalam Sains dan Teknologi

Didalam bab ketujuh terdapat satu surah dan satu ayat yang berkaitan dengan tanah.

⁵¹ Ahmad baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* (Yogyakarta: PT Dana Bhakti Prima Yasa, 1997), h. 113.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي
الْأَلْبَابِ

Artinya: Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal. (Qs. Ali-Imran: 190).

5. bab 8 perenan fisika relativistik

Didalam bab kedelapan terdapat satu surah dan satu ayat yang berkaitan dengan tanah.

يُدَبِّرُ الْأَمْرَ مِنَ السَّمَاءِ إِلَى الْأَرْضِ ثُمَّ يَعْرُجُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ
أَلْفَ سَنَةٍ مِّمَّا تَعُدُّونَ

Artinya: Dia mengatur segala urusan dari langit ke bumi, kemudian (urusan) itu naik kepada-Nya dalam satu hari yang kadarnya (lamanya) adalah seribu tahun menurut perhitunganmu. (Qs. As-Sajdah: 5).

Didalam ayat ini Ahmad Baiquni menjelaskan bahwa, begitu cepat gerak para malaikat itu sehingga satu hari bagi mereka setara dengan seribu tahun kita. Disini kita harus memahami secara kritis, apakah mereka bergerak di alam kita sehingga terkena oleh sunnatullah yang berlaku di alam ini ataukah di alam lain yang hukum alamnya berbeda dari alam kita.⁵²

⁵² *Ibid.* 141.

6. Bab 9 peranan fisika kuantum

Dalam bab ini terdapat satu surah dan satu ayat yang berkaitan dengan tanah.

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ
الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya: Katakanlah, “Berjalanlah di bumi, maka perhatikanlah bagaimana (Allah) memulai penciptaan (makhluk), kemudian Allah menjadikan kejadian yang akhir. Sungguh, Allah Mahakuasa atas segala sesuatu. (Qs. Al-Ankabut: 20).

Di dalam ayat ini Ahmad Baiqunu hanya menjelaskan secara singkat, bahwa bagi penciptaan makhluk di bumi mengalami evolusi.⁵³

7. Bab 11 perkembangan makhluk hidup

Dalam bab ini terdapat 4 surah dan 4 ayat yang berkaitan dengan tanah.

وَمِنْ آيَاتِهِ يُرِيكُمُ الْبَرْقَ خَوْفًا وَطَمَعًا وَيُنزِلُ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً
فَيُحْيِي بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya: Dan di antara tanda-tanda (kebesaran)-Nya, Dia memperlihatkan kilat kepadamu untuk (menimbulkan) ketakutan dan harapan, dan Dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu dengan air itu dihidupkannya bumi setelah mati (kering). Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda bagi kaum yang mengerti. (Qs. Ar-Rum: 24).⁵⁴

⁵³ *Ibid.* 165.

⁵⁴ *Ibid.* 192-193.

Didalam ayat ini Ahmad Baiquni menjelaskan bahwa, dan saat ini orang percaya bahwa pada zaman ketika atmosfer bumi bersifat reduktif itu, arus listrik dari petir yang menyambar di langit yang penuh campuran metana, amoniak, uap air dan dioksida karbon, gas-gas yang dikeluarkan oleh tanah itu menimbulkan reaksi kimiawi sehingga terbentuk unsur-unsur kehidupan yang paling awal.

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ طِينٍ

Artinya: Dan sungguh, Kami telah menciptakan manusia dari saripati (berasal) dari tanah. (Qs. Al-Muminun: 12).

Dari unsur-unsur kimiawi hidrogen, karbon, nitrogen, oksigen yang terkandung di dalam gas-gas yang keluar dari tanah itulah bermula segala kehidupan di bumi (kemudian unsur-unsur kimiawi lain yang berada di tanah seperti fosfor, kalsium, besi dan lainnya ikut memainkan perannya). Mereka itulah penyusun bio molekul atau molekul-molekul kehidupan, nyata bahwa semua makhluk hidup termasuk manusia, diciptakan dari unsur-unsur kimiawi yang ada di bumi.⁵⁵

خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ صَلْصَالٍ كَالْفَخَّارِ

⁵⁵ *Ibid.* 193.

Artinya: Dia menciptakan manusia dari tanah kering seperti tembikar. (Qs. Ar-Rahman: 14).⁵⁶

Di alam bebas batuan yang mengandung besi, magnesium dan tembaga dapat berfungsi sebagai katalisator tersebut. Apabila air yang membawa senyawa-senyawa kehidupan dalam kadar cukup tinggi menyiram permukaan batuan yang bersangkutan, maka polimerisasi dapat terjadi setempat. Kemudian apabila senyawa-senyawa kehidupan itu masih banyak tersisa, maka untai panjang polinukleotida itu mengambilnya untuk membentuk pasangannya, dan pengulangan proses ini terjadi tiap kali pasangan itu dilepaskan sesuai dengan ritme suhu lingkungan yang naik turun berkat silih bergantinya kecerahan penyinaran matahari. Oleh karena itu sangatlah penting arti perputaran bumi pada sumbunya itu karena ia menimbulkan pergantian siang dan malam yang di perlukan bagi pengembangan kehidupan di bumi. Peran air dalam proses ini sebagai medium yang memungkinkan terjadinya pertemuan lokal serta reaksi kimiawi setempat bagi biomolekul-biomolekul menjadi polimer.

إِنَّ مَثَلَ عِيسَىٰ عِنْدَ اللَّهِ كَمَثَلِ آدَمَ ۖ خَلَقَهُ مِن تُرَابٍ ثُمَّ قَالَ لَهُ
كُنْ فَيَكُونُ

Artinya: Sesungguhnya perumpamaan (penciptaan) Isa bagi Allah, seperti (penciptaan) Adam. Dia menciptakannya dari tanah, kemudian Dia

⁵⁶ *Ibid.* 194.

berkata kepadanya, “Jadilah!” Maka jadilah sesuatu itu. (Qs. Ali-Imran: 59).⁵⁷

Kalau sang pencipta sendiri mengatakan bahwa penciptaan Isa seperti penciptaan Adam, sedangkan kita mengetahui bahwa Nabai Isa a.s, memiliki ibu, mestinya tak akan ada orang yang berani membantah Allah SWT. Dengan mengatakan bahwa nabi adam a.s. tidak beribu, kemudian dikatakan juga dalam ayat ini bahwa Isa diciptakan dari zat renik, yaitu sel telur dalam badan ibunya, tanpa pembuahan oleh sel jantan, tetapi langsung dengan perintahnya, begitu pula kita mengimani penciptaan adam, tanpa bapak tetapi dengan proses partenogenesis. Apakah ini menyalahi sunnatullah? Tentu saja tidak. Proses semacam itu, ditemukan para ilmuwan pada makhluk-makhluk yang tingkatannya masih sederhana dan tidak terjadi pada makhluk yang tingkatannya tinggi karena kebolehjadiannya hampir tidak ada. Namun kita tau hak prerogatif ada pada Allah AWT. Untuk menentukan yang mana yang harus terjadi diantara sekian banyak keboleh jadian itu.

8. Bab 12 penciptaan alam semesta

Didalam bab ini terdapat 4 ayat dan 3 surah yang berkaitan dengan tanah.

⁵⁷ *Ibid.* 199-200.

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ

السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا تُسَبِّحُكَ فَقِنَا عَذَابَ

النَّارِ

Artinya: (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka. (Qs. Ali-Imran: 191).⁵⁸

Dalam ayat ini Ahmad Baiquni menghubungkan dengan konsep alam semesta yang mengembang. Dalam tahun 1929 terjadi peristiwa penting yang menjadi pergeseran pandangan di lingkungan para ahli tentang penciptaan alam, yang mengubah secara radikal konsepsi para fisikawan mengenai munculnya jagad raya. Hubble menggunakan teropong bintang terbesar di dunia dan melihat galaksi di sekeliling kita. Cahaya yang di pancarkan menjauhi kita dengan kelajuan yang sebanding dengan jarak dari bumi. Observasi Hubble menunjukkan bahwa alam semesta tidaklah setatis melainkan dinamis.⁵⁹

أَوْ لَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا

فَفَتَقْنَاهُمَا^ط وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: Dan apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi keduanya dahulunya menyatu, kemudian Kami pisahkan antara

⁵⁸ *Ibid.* 209.

⁵⁹ *Ibid.* h. 209.

keduanya; dan Kami jadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air; maka mengapa mereka tidak beriman? (Qs. Al-Anbiya: 30).

Didalam ayat ini Ahmad Baiquni ,enjelaskan bahwa keterpaduan ruang dan materi seperti yang dinyatakan dalam ayat ini, hanya dapat kita pahami jika keduanya berada di satu titik. Titik singularitas yang merupakan volum yang berisi seluruh materi. Sedangkan pemisahan mereka terjadi dalam satu ledakan dahsyat atau dentuman besar yang melontarkan materi keseluruhan penjuru ruang alam yang berkembang sangat cepat sehingga tercipta unoversum yang berekspansi.

وَسَارِعُوا إِلَىٰ مَغْفِرَةٍ مِّن رَّبِّكُمْ وَجَنَّةٍ عَرْضُهَا السَّمَاوَاتُ وَالْأَرْضُ
أُعِدَّتْ لِلْمُتَّقِينَ

Artinya: Dan bersegeralah kamu mencari ampunan dari Tuhanmu dan mendapatkan surga yang luasnya seluas langit dan bumi yang disediakan bagi orang-orang yang bertakwa,

وَأَمَّا الَّذِينَ سَعِدُوا ففِي الْجَنَّةِ خَالِدِينَ فِيهَا مَا دَامَتِ السَّمَاوَاتُ
وَالْأَرْضُ إِلَّا مَا شَاءَ رَبُّكَ عَطَاءٌ غَيْرَ مَجْذُودٍ

Artinya: Dan adapun orang-orang yang berbahagia, maka (tempatny) di dalam surga; mereka kekal di dalamnya selama ada langit dan bumi, kecuali jika Tuhanmu menghendaki (yang lain); sebagai karunia yang tidak ada putus-putusnya.

Ahmad Baiquni tidak menjelaskan masalah tanah secara spesifik dalam dua ayat terakhir ini, hanya berbicara terkait alam gaib yang diciptakan

bersama dengan alam yang kita huni sama besarnya dengan jagad raya.

Dan menjelaskan berapa lama keberadaan di surge yang abadi itu.

B. Penafsiran Ulama Tentang Tanah

Di dalam tafsir terkait tanah, penulis menggunakan tafsir ilmi dari kementerian agama karena memang dalam tafsir ilmi kementerian agama ini banyak berbicara tanah dan di sesuaikan dengan sains sama seperti penafsiran Ahmad Baiquni. Di dalam tafsir Ahmad Baiquni ada lima kata yang penulis temukan yang berbicara makna tanah di antaranya adalah kata: *ardhu*, *sijjil*, *tiin*, *sholshola*, dan *turab*.⁶⁰

Telaah awal dari kejadian manusia adalah sebagai berikut. “Saripati (berasal) dari tanah” (Al-Mu’minun: 12), mengindikasikan bahwa tanah tersebut mengandung unsur-unsur yang diperlukan bagi proses kehidupan. Tanah banyak mengandung atom atau unsur metal (logam) maupun metalloid (seperti logam) yang sangat diperlukan sebagai katalis dalam proses reaksi kimia maupun biokimia untuk membentuk molekul-molekul organik yang lebih kompleks. Contoh unsur-unsur itu antara lain, besi (Fe), tembaga (Cu), kobalt (Co), mangan (Mn), dan sebagainya. Dengan tambahan unsur-unsur karbon (C), hydrogen (H), nitrogen (N), dan oksigen (O), maka unsur-unsur metal maupun metalloid di atas mampu menjadi katalis dalam proses reaksi biokimiawi untuk membentuk molekul yang lebih kompleks seperti ureum,

⁶⁰ Ahmad baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* (Yogyakarta: PT Dana Bhakti Prima Yasa, 1997), h. xi-xiv.

asam amino, atau bahkan nukleotida. Molekul-molekul ini dikenal sebagai molekul organik, pendukung sebuah proses kehidupan.⁶¹

Tanah kering seperti tembikar (Qs. Ar-Rahman: 14). Tembikar adalah semacam porcelain, yang dalam proses reaksi kimiawi dapat digunakan sebagai katalis bagi terjadinya proses polimerisasi. Kalimat tanah kering seperti tembikar mungkin mengisyaratkan terjadinya proses polimerisasi atau reaksi perpanjangan rantai molekul dari asam-asam amino menjadi protein atau dari nukleotida menjadi polinukleotida, termasuk molekul ribonucleic (RNA) dan Desoxyribonucleic Acid (DNA), suatu materi penyusun struktur gen makhluk hidup. DNA dan RNA ini dikenal sebagai materi genetik yang ada hampir pada semua makhluk hidup.⁶²

Didalam Qs. Ali-imran ayat 59 disebutkan bahwa penciptaan isa seperti penciptaan adam, Allah menciptakannya dari tanah, kemudia dia berkata jadilah maka jadilah sesuatu itu. Akan tetapi, dalam Al-Qur'an juga disebutkan bahwa adam adalah manusia pertama. Lalu, siapa yang mengandung adam? Bila kita mencermati ulang dialog antara Allah dan malaikat prapenciptaan adam (Qs. Al-Baqarah: 30), mungkin saja malaikat menduga bahwa makhluk yang akan diciptakan Allah itu adalah salah satu makhluk yang sudah ada di bumi sebelumnya, makhluk yang oleh malaikat

⁶¹ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, *penciptaan manusia dalam perspektif al-Qur'an dan sains* (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2016), h. 15-16.

⁶² *Ibid.* h. 16.

dianggap tidak layak untuk menjadi Khalifah. Boleh jadi, makhluk yang dimaksud malaikat ada hubungannya dengan penciptaan adam. Makhluk yang sudah memiliki sebagian sifat dari manusia itu, dalam perkiraan malaikat, akan Allah jadikan sebagai model dalam memproses penciptaan adam. Dalam Rahim makhluk tersebut proses penciptaan adam terjadi. Mungkin proses mutasi genetika terjadi terhadap janin adam sehingga ia memiliki sifat dan kecerdasan yang jauh lebih sempurna dari induknya. Dan di dalam Rahim itulah Allah meniupkan ruh-nya.⁶³

Ayat 30 surah Al-Anbiya menjelaskan bahwa orang-orang kafir dan musyrik mekah sebelumnya tidak memperhatikan, dan bahkan tidak peduli dengan peristiwa-peristiwa alam yang terjadi. Padahal dari situ, dapat diperoleh bukti-bukti keberadaan Allah dan kekuasaannya yang sangat luar biasa. Langit dan bumi yang semula merupakan suatu kesatuan yang pada, Allah pisahkan keduanya. Bumi sebelum menjadi tempat kehidupan manusia dan berbagai makhluk, adalah sebuah satelit (benda angkasa) yang mengitari matahari.⁶⁴

Menurut para ilmuwan ada tiga pandangan yang berhubungan dengan kehidupan yang dimulai dari adanya air yaitu: pertama, kehidupan dimulai dari dalam air, dalam hal ini di laut. Kedua, peran air bagi kehidupan dapat di

⁶³ *Ibid.* h. 27.

⁶⁴ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, *Penciptaan Bumi dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains* (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2010), h. 84-85.

ekspresikan dalam bentuk semua makhluk hidup terutama kelompok hewan, berasal dari cairan sperma. Dan ketiga, unsur air merupakan bagian yang sangat penting bagi kehidupan makhluk. Pada kenyataannya, bagian tubuh makhluk hidup ini mengandung air, bahkan, dua pertiga tubuh manusia adalah air. Secara tegas, ayat ini menyebutkan, dan kami jadikan segala sesuatu yang berasal dari air. Sebuah pesan yang mengandung prinsip ilmu pengetahuan bahwa semua makhluk hidup di alam ini, baik manusia, hewan, maupun tumbuhan, semuanya memerlukan air bagi kelangsungan hidupnya.⁶⁵

⁶⁵ *Ibid.* h. 84-85.

BAB IV

KORELASI HASIL PENELITIAN AHMAD BAIQUNI DENGAN ILMUAN SAINS

A. Perbandingan Makna Tanah Tafsir Ahmad Baiquni dengan Ilmuan Sains

Terdapat tiga kata yang akan di bandingkan untuk memahami bagaimana penafsiran ahmad baiquni mengenai tanah dengan pendapat para saintis. Pertama, kata *tiin* ahmad baiquni menafsirkan bahwa dari unsur-unsur kimiawi hydrogen, karbon, nitrogen, oksigen yang terkandung di dalam gas-gas yang keluar dari tanah itulah bermula segala kehidupan di bumi (kemudian unsur-unsur kimiawi lain yang berada di tanah seperti fosfor, kalsium, besi, dan lainnya ikut memainkan perannya). Mereka itulah penyusun bio molekul kehidupan. Nyata bahwa semua makhluk hidup termasuk manusia, diciptakan dari unsur-unsur kimiawi yang ada di bumi. Terdapat kata kunci dalam penafsiran Ahmad Baiquni dalam ayat ini yaitu unsur kimiawi dan bio molekul, yang akan penulis jelaskan lebih lanjut menurut ilmuan sains.⁶⁶

Menurut ilmuan bio molekul adalah senyawa-senyawa yang bermolekul besar dan kecil yang berhubungan dengan senyawa kimia dalam sistem hidup. Sebagian besar (99%) dari unsur-unsur biomolekul adalah

⁶⁶ Ahmad baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* (Yogyakarta: PT Dana Bhakti Prima Yasa, 1997), h. 193.

karbon, nitrogen, oksigen dan hidrogen serta fosfor dan belerang. Senyawa dasar dalam sel hidup secara tahap diubah ke dalam senyawa yang lebih kompleks baik fungsi maupun strukturnya. Molekul sederhana terutama CO₂, H₂O dan nitrogen atmosferik diubah melalui senyawa dasar menjadi satuan penyusun oleh jasad/sel hidup. Satuan penyusun ini bergabung melalui ikatan kovalen menjadi makromolekul dan selanjutnya membentuk molekul yang lebih besar lagi adalah supramolekul. Penggabungan senyawa dasar sehingga terbentuk supramolekul dan selanjutnya menjadi organel diatur dan dikendalikan oleh semua sistem multi enzim.⁶⁷

Ciri-ciri hidup adalah sangat terorganisasi dan sangat kompleks (tiap komponen mempunyai fungsi yang sangat spesifik), mempunyai kemampuan untuk mengekstrak energi dari sekelilingnya, dapat menurunkan sifat atau dapat mereplikasi dirinya sendiri dengan tepat dan terencana.

Unsur-unsur utama penyusun tubuh adalah karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O) dan nitrogen (N). Selain itu masih terdapat beberapa unsur lain yaitu: kalsium (Ca), fosfor (P), kalium (K), sulfur (S), natrium (Na), klor (Cl), magnesium (Mg), besi (Fe), mangan (Mn) dan iodium (I). Rincian dari unsur-unsur tersebut tercantum pada tabel berikut.

Unsur-unsur penyusun tubuh sebagaimana disebutkan di atas banyak yang membentuk molekul-molekul besar yang kompleks di dalam tubuh. Di antara biomolekul-biomolekul kompleks tersebut yang merupakan biomolekul

⁶⁷ W. Yatim, *Biology Modern* (Bandung: Penerbit Transito, 2013), h. 57.

kompleks utama adalah DNA, RNA, protein, polisakarida dan lipid. Biomolekul kompleks tersusun atas molekul-molekul sederhana, seperti terinci pada tabel berikut.⁶⁸

Bio Molekul	Molekul Pembangun	Fungsi Utama
DNA RNA Protein	Deoksiribonukleotida Ribonukleotida Asam amino	Materi genetik Sintesis protein Sangat banyak, umumnya menjadi bagian dari sel yang melangsungkan kerja (enzim, unsur kontraktilitas dll.)
Polisakarida berupa glikogen Lipid	Glukosa Asam lemak	Simpanan energi jangka pendek. Sangat banyak, misalnya simpanan energi jangka panjang, komponen membran sel dll.

kata *sholshola* ahmad baiquni menafsirkan Di alam bebas batuan yang mengandung besi, magnesium dan tembaga dapat berfungsi sebagai katalisator tersebut. Apabila air yang membawa senyawa-senyawa kehidupan dalam kadar cukup tinggi menyiram permukaan batuan yang bersangkutan, maka polimerisasi dapat terjadi setempat. Kemudian apabila senyawa-senyawa kehidupan itu masih banyak tersisa, maka untai panjang polinukleotida itu mengambilnya untuk membentuk pasangannya, dan pengulangan proses ini terjadi tiap kali pasangan itu dilepaskan sesuai dengan

⁶⁸ *Ibid.* h. 58.

ritme suhu lingkungan yang naik turun berkat silih bergantinya kecerahan penyinaran matahari. Oleh karena itu sangatlah penting arti perputaran bumi pada sumbunya itu karena ia menimbulkan pergantian siang dan malam yang di perlukan bagi pengembangan kehidupan di bumi. Peran air dalam proses ini sebagai medium yang memungkinkan terjadinya pertemuan lokal serta reaksi kimiawi setempat bagi biomolekul-biomolekul menjadi polimer. Ada dua kata kunci dalam penafsiran Ahmad Baiquni dalam ayat ini yaitu polimerisasi dan polinukleotida yang akan penulis jelaskan lebih lanjut menurut ilmuwan sains.

Ahmad baiquni mengatakan bahwa batuan yang mengandung besi, magnesium, dan tembaga apabila tersiram oleh air yang membawa senyawa-senyawa kehidupan dalam kadar yang cukup tinggi maka akan terjadi proses polimerisasi. polimerisasi merupakan suatu jenis reaksi kimia dimana monomer-monomer bereaksi untuk membentuk rantai yang besar.⁶⁹ Secara umum polimerisasi dibagi menjadi dua jenis utama dari reaksi polimerisasi adalah adisi dan polimerisasi kondensasi. Jenis reaksi yang monomernya mengalami perubahan reaksi tergantung pada strukturnya. Suatu polimer adisi memiliki atom yang sama seperti monomer dalam unit ulangnya, sedangkan polimer kondensasi mengandung atom-atom lebih sedikit karena terbentuknya produk sampingan selama berlangsungnya proses polimerisasi. Pada polimerisasi kondensasi terjadi reaksi antar molekul yang mengandung anatar

⁶⁹ *Ibid.* h. 61.

dua gugus fungsi atau lebih yang dapat bereaksi dan menghasilkan satu molekul besar yang diikuti oleh penyingkiran molekul kecil misalnya air.⁷⁰

Sedangkan polinukleotida merupakan molekul polinukleotida terdiri dari 13 atau lebih monomer nukleotida dan disebut sebagai biopolimer. Monomer terikat pada rantai nukleotida secara kovalen. DNA dan RNA adalah contoh dari polinukleotida. Polinukleotida paling sederhana dalam sistem kehidupan adalah RNA (Asam Ribonukleat) yang mengandung gula pentosa ribosa. RNA terdiri dari polinukleotida untai tunggal. Molekul ini terdiri dari empat basa nitrogen, adenin, guanin, sitosin, dan urasil. RNA terdiri dari berbagai jenis: mRNA (messenger RNA), rRNA (ribosomal RNA), tRNA (transfer RNA). Asam nukleat deoksiribosa (DNA) adalah polinukleotida lain yang terdiri dari gula pentosa deoksiribosa. Basa nitrogen adalah adenin, guanin, timin, dan sitosin dan terdiri dari dua rantai polinukleotida yang tersusun secara heliks. Pasangan adenin dengan timin dan pasangan guanin dengan sitosin. Ini disebut sebagai pasangan pasangan komplementer.⁷¹

Polinukleotida, baik DNA dan RNA, muncul secara alami pada organisme hidup dan digunakan dalam percobaan biologis dan biokimiawi. Polinukleotida digunakan dalam sekuensing PCR dan DNA. Mereka dapat disintesis secara artifisial menggunakan oligonukleotida. Untuk mensintesis

⁷⁰ *Ibid.* h. 62.

⁷¹ Baca Juga, Y. Ngili, *Bio Kimia Dasar*, Edisi Ke-1, (Bandung: Rekayasa Sains, 2013), h. 25.

dan memperpanjang untaian polinukleotida, nukleotida baru ditambahkan, dan rantai diperpanjang oleh adanya enzim polimer.

Kata *turab* ahmad baiquni menjelaskan Kalau sang pencipta sendiri mengatakan bahwa penciptaan Isa seperti penciptaan Adam, sedangkan kita mengetahui bahwa Nabai Isa a.s, memiliki ibu, mestinya tak akan ada orang yang berani membantah Allah SWT. Dengan mengatakan bahwa nabi adam a.s. tidak beribu, kemudian dikatakan juga dalam ayat ini bahwa Isa diciptakan dari zat renik, yaitu sel telur dalam badan ibunya, tanpa pembuahan oleh sel jantan, tetapi langsung dengan perintahnya, begitu pula kita mengimani penciptaan adam, tanpa bapak tetapi dengan proses partenogenesis. Apakah ini menyalahi sunnatullah? Tentu saja tidak. Proses semacam itu, ditemukan para ilmuan pada makhluk-makhluk yang tingkatannya masih sederhana dan tidak terjadi pada makhluk yang tingkatannya tinggi karena kebolehjadiannya hampir tidak ada. Namun kita tau hak prerogatif ada pada Allah AWT. Untuk menentukan yang mana yang harus terjadi diantara sekian banyak keboleh jadian itu. Kata kunci dalam tafsiran ini adalah proses parthenogenesis dan zat renik. Yang akan penulis jelaskan lebih luas dalam menurut ilmuan sains.

Ahmad baiquni mengatakan bahwa nabi isa diciptakan dari zat renik yaitu sel telur yang ada dalam ibunya, tanpa pembuahan oleh sel jantan, langsung dengan perintah Allah. Begitu juga kita mengimani bahwa nabi adam tanpa bapak tetapi dengan proses partenogenesis. Sedangkan partenogenesis

merupakan sejenis reproduksi seksual dimana gamet betina (ovum) tumbuh menjadi embrio tanpa kehadiran gamet jantan (sperma). Dan pada umumnya, proses semacam ini terjadi pada makhluk-makhluk yang tingkatannya masih sederhana seperti, lebah dan semut dan tidak terjadi pada makhluk yang tingkatannya tinggi.⁷² Menurut hemat penulis apa yang dikatakan Ahmad Baiquni dalam proses partenogenesis, terjadi pada manusia juga yaitu isa. Dan ini diluar dari sains karena sains mengatakan bahwa proses partenogenesis hanya terjadi pada hewan.

B. Relasi Penafsiran Ahmad Baiquni dengan Sains

Setelah mengetahui makna tanah dalam tafsir Ahmad Baiquni dan pendapat Sains tentang tanah, penulis akan mencari korelasi antara penafsiran Ahmad Baiquni dengan Sains. Dalam hal ini penulis tentu menggunakan teori untuk mencari korelasi antara dua konsep tadi, jadi tidak hanya sebatas asumsi atau cocokologi yang sekiranya memaksakan. Penulis menggunakan teori Ian G. Barbour seperti yang sudah dijelaskan di kerangka teori. Menurut Ian G. Barbour, ada empat model relasi agama dan sains di antaranya sebagai berikut.

1. Konflik

Didalam Qs. Ali-Imran ayat 59 Ahmad Baiqini menjelaskan bahwa nabi isa diciptakan dari zat renik yaitu sel telur yang ada dalam ibunya,

⁷² Dr. Maman Rumanta, *Sejarah, Teori, Konsep Dasar Perkembangan dan Reproduksi Hewan*, Modul 1 Bahan Ajar, h. 21.

tanpa pembuahan oleh sel jantan, langsung dengan perintah Allah. Begitu juga kita mengimani bahwa nabi adam tanpa bapak tetapi dengan proses partenogenesis. Sedangkan di dalam Sains, partenogenesis merupakan sejenis reproduksi seksual dimana gamet betina (ovum) tumbuh menjadi embrio tanpa kehadiran gamet jantan (sperma). Dan pada umumnya, proses semacam ini terjadi pada makhluk-makhluk yang tingkatannya masih sederhana seperti, lebah dan semut dan tidak terjadi pada makhluk yang tingkatannya tinggi. Dari keterangan di atas, sudah jelas bahwasannya apa yang di jelaskan oleh Ahmad Baiquni bertentangan dengan sains terkait proses reproduksi, karena pada umumnya, proses partenogenesis hanya terjadi pada hewan dan belum pernah di temukan manusia mengalami proses yang sama semacam tadi. Walaupun mungkin apa yang di sampaikan Ahmad Baiquni bertujuan untuk memperkuat penafsirannya dan mungkin saja proses partenogenesis bisa terjadi kepada manusia yang merupakan suatu keajaiban yang Allah berikan kepada Maryam ibu nabi isa. Tetapi hal semacam ini tentu tidak bias diterima oleh sains karena tidak bias di buktikan.

2. Independensi

Untuk memperoleh suatu kebenaran, tentu saja antara Sains dan Agama (Al-Qur'an), memiliki cara yang berbeda. Dan masing-masing memiliki kebenarannya sendiri. Karena sains dan agama memiliki persoalan, wilayah dan metode yang berbeda. Dari sini penulis

menemukan perbedaan antara sains dan agama yaitu terkait metode. Penulis akan menjelaskan metode tafsir Ahmad Baiquni dengan metode sains untuk menemukan suatu konsep atau kebenaran, dari masing-masing metode. Dan model independensi ini bertujuan untuk menghindari konflik antara agama dan sains.

a. Metode penafsiran Ahmad Baiquni

Ahmad Baiquni adalah salah satu ilmuan muslim Indonesia yang cukup intens menulis karya tentang tafsir ilmi melalui dua bukunya yakni Seri Tafsir al-Qur'an bil Ilmi:01 Al-Qur'an, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dan AlQur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman.⁷³

Kehadiran dua buku tersebut merupakan salah satu upaya Achmad Baiquni yang menurutnya untuk meluruskan persepsi yang keliru pada berbagai kalangan tentang pemanfaatan al-Quran sebagai sumber sains dimana pada sebagian kalangan berpendapat bahwa al-Qur'an merupakan sumber ilmu pengetahuan tanpa perlu mengkonfirmasi dengan temuan dan fakta ilmiah sains. Bagi Baiquni—seperti halnya Quraish Shihab, al-Qur'an bukanlah buku pelajaran kosmologi atau biologi atau sains pada umumnya, karena ia hanya menyatakan bagianbagian fundamental dan prinsipil dari ilmu-ilmu dimaksud. Bagian yang lebih terperinci melalui gejala-gejala

⁷³ Ahmad baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* (Yogyakarta: PT Dana Bhakti Prima Yasa, 1997), h. 10.

alam (ayat kauniyah) harus dicari melalui riset dan eksperimen. Justru menurut Baiquni, al-Qur'an harus dijadikan basis konstruksi dan motivasi dalam pengembangan sains dan teknologi melalui riset dan eksperimen, bukan sebaliknya hanya dijadikan ayatayat justifikasi terhadap temuan dan teori sains modern. Hal ini dapat dipahami melalui beberapa isyarat perintah al-Qur'an melalui kata *unzurū* (pengamatan, penelitian).⁷⁴

Dalam hal posisi penafsirannya tersebut, Baiquni menegaskan: “Mengatakan apa yang telah saya lakukan ini sebagai usaha menarik al-Qur'an agar sejalan atau cocok dengan sains, hasil karya pikir manusia, adalah suatu tuduhan yang tidak berdasar. Apa yang telah saya lakukan di sini bukanlah pembenaran (justification) sains dengan al-Qur'an; berapa konsepsi sains yang telah saya tolak, karena tidak sesuai dengan al-Qur'an? Dan tidak pula saya menarik al-Qur'an agar sesuai dengan sains. Patokan saya adalah kebenaran Kitab suci umat Islam, dan apa yang bertentangan dengannya saya tolak.

Pernyataan Baiquni di atas menunjukkan bahwa ia tidak ingin dikelompokkan ke dalam mazhab apologetik (complete agreement) seperti dikategorisasikan oleh Massimo Campanini yang ingin mencocokkan teori sains dengan teks al-Qur'an, tetapi lebih cocok dimasukkan ke dalam kelompok partial agreement atau kelompok

⁷⁴ *Ibid.* h. 13.

moderat. Dalam perspektif Bustami Mohamed Khir, Achmad Baiquni agaknya enggan dimasukkan ke dalam kelompok pembela sejati (the advocate) tetapi dapat dimasukkan sebagai kelompok modernis (The modernist), yakni kelompok yang ingin memperbaiki, kontekstualisasi dan menginterpretasi ulang konsep-konsep ilmiah dalam al-Qur'an yang selama ini dianggap kurang tepat. Pernyataan Baiquni tersebut dari aspek epistemologis menunjukkan bahwa teks al-Qur'an merupakan ukuran validitas mutlak yang harus diimani.

1) Sumber Penafsiran

Terkait dengan tafsir ilmi yang ia susun, sumber penafsiran yang digunakan oleh Achmad Baiquni yaitu: Pertama, adalah nash yaitu ayat-ayat al-Qur'an yang teridentifikasi sebagai ayat-ayat kawaniyyah—baik tentang kosmologi, biologi dan lain-lain. Di samping itu Baiquni juga menggunakan hadis-hadis Nabi sebagai sumber penjelasan jika di dalam al-Qur'an tidak ditemukan penjelasan yang memuaskan. Sumber kedua, adalah teori dan temuan ilmiah sains modern yang diramu dengan rasionalitas (ijithad) yang dianggap telah mapan yang merupakan hasil riset dan eksperimen untuk menjelaskan informasi ilmiah al-Qur'an yang sebagian besar hanya menjelaskan secara ringkas dan global.⁷⁵

⁷⁵ Akhmad Supriadi, *Integrating Qur'an and Science Epistemology of Tafsir Ilmi in Indonesia*, dalam REFLEKSI, Vol. 16, Nomor 2, (Oktober 2017), h. 161.

2) Metode dan Prinsip Penafsiran.

- a) Menghimpun dan mengklasifikasikan ayat-ayat kawaniyah berdasarkan subyek masing-masing seperti tentang kosmologi, biologi dan lain-lain.
- b) Memperhatikan dan menguraikan ayat dengan menggunakan analisis linguistik (kebahasaan) dan semantik, serta mengkontekstualisasikan makna suatu ayat dengan pemahaman masa kini.
- c) Mengaitkan, mengkomparasikan dan mendiskusikan ayat tersebut dengan teori dan temuan sains modern yang dianggap relevan dan relatif mapan.
- d) Tidak melakukan justifikasi penafsiran ayat-ayat sains dengan teori ilmiah, bahkan terkesan hanya membandingkan dua konsep antara al-Qur'an dan teori dan pandangan ilmiah tentang suatu topik.
- e) Relativitas penafsiran sesuai dengan pengetahuan dan konteks zaman sang mufassir tanpa menyalahkan penafsiran masa lalu.⁷⁶

3) Validitas Penafsiran

Bagian terakhir dalam sebuah epistemologi penafsiran adalah validitas atau ukuran kebenaran seorang mufassir dalam menentukan kebenaran tafsirnya. Dalam hal ini, Baiquni

⁷⁶ *Ibid.* h. 163.

menggunakan validitas sebagai berikut: *pertama*, Ayat al-Qur'an sebagai kebenaran mutlak melalui analisis linguistik dan semantik, sedangkan teori dan temuan ilmiah sebagai pendukung, perinci dan pembanding, tidak menarik al-Qur'an agar sesuai dengan sains. *Kedua*, Ada kesesuaian antara hasil penafsiran dengan fakta dan teori ilmiah yang dianggap telah mapan. Terkait dengan ini, Baiquni menjelaskan bahwa ketika al-Qur'an diwahyukan, istilah-istilah seperti "unsur kimiawi", lempung katalisator", "biomolekul" dan "sel" belum dikenal, karena sains baru dikembangkan sesudah turunnya al-Qur'an. Namun al-Quran, menurut Baiquni menggunakan pilihan kata yang mengandung makna yang sangat mengenai sasaran atau mengakomodasi aneka makna dan tafsir. Bahwa kata-kata yang lama dapat diperluas pengertiannya sesuai dengan kemajuan peradaban manusia. Dengan kata lain pemahaman dan pemaknaan manusia terhadap suatu kata akan terus berubah dan berkembang sesuai dengan perubahan dan perkembangan dinamika zaman-seperti kata 'alaq.

Proses penciptaan alam semesta dapat ditemukan pemberitaannya di dalam al-Qur'an yang ayat-ayatnya telah dibahas. Dengan melakukan nazor (eksperimen, observasi, penelitian) pada jagad raya para ilmuwan memang benar menemukan rincian dari apa yang telah diwahyukan kepada Muhammad. Al-Qur'an adalah

pegangan hidup yang dapat diandalkan karena ia menyatakan dengan tepat (valid) bagaimana alam semesta dan makhluk hidup diciptakan, serta membimbing manusia ke arah kebahagiaan dunia dan akhirat. Dengan menguasai sains modern, umat Islam tidak hanya dapat mengembangkan teknologi canggih bagi kesejahteraan dan keselamatan manusia, tetapi juga dapat lebih memahami ajaran Islam yang terkandung di dalam al-Qur'an.

c. Metode Sains dan Ilmiah

Metode ilmiah adalah suatu cara untuk menyelidiki fenomena, atau untuk mendapatkan pengetahuan baru, atau memperbaiki dan menggabungkan penyelidikan dengan pengetahuan sebelumnya. Metode ilmiah adalah cara bertanya dan menjawab pertanyaan sains dengan melakukan observasi dan eksperimen. Metode ilmiah adalah pendekatan yang sistematis untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan.⁷⁷

Adapun langkah-langkah yang dilakukan seorang ilmuwan saat bekerja dapat diringkas sebagai berikut.

1) Mengamati dan mengajukan pertanyaan

Langkah pertama yang dilakukan dalam proses ilmiah adalah mengamati fenomena. Pengamatan ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang suatu fenomena. Informasi dapat

⁷⁷ Efta yuduarsah, Nora Hariadi, Cuk Imawan, *Sains dan Metode Ilmiah*. Universitas Indonesia tahun 2011.

diperoleh melalui pengamatan langsung (pengukuran, survei, percobaan) dan/atau mempelajari laporan-laporan pengamatan yang telah dilakukan oleh orang lain. Laporan-laporan itu bisa dipelajari dari buku, koran, majalah, dan lain-lain dengan memanfaatkan perpustakaan ataupun internet.

Khusus untuk kegiatan ilmiah, laporan-laporan tersebut haruslah laporan ilmiah yang banyak terdapat di buku dan jurnal ilmiah. Proses pengamatan dapat dilakukan dengan membandingkan, yaitu mengamati bagaimana beberapa benda mempunyai perbedaan dan persamaan. Untuk melihat perubahan, urutkan objek berdasarkan perubahan yang ingin dilihat, waktu misalnya.

Untuk melihat kesamaan beberapa objek, lakukan proses klasifikasi (memasukkan objek yang mempunyai sifat yang sama dalam satu grup). Proses selanjutnya dari pengamatan ini adalah menarik kesimpulan dari apa yang telah diamati. Dalam menarik kesimpulan ini, anda harus menggunakan semua pengetahuan yang dimiliki untuk membuat suatu tebakan/dugaan yang baik tentang mengapa suatu fenomena terjadi.

2) Membuat dan mengajukan Hipotesis

Dari informasi yang diperoleh saat pengamatan, dibuatlah hipotesis yang merupakan jawaban dari pertanyaan yang muncul

saat pengamatan. hipotesis adalah suatu dugaan cerdas mengenai bagaimana sesuatu terjadi.

Hipotesis ditarik melalui proses penalaran induktif. Penalaran induktif, kesimpulan bersifat umum ditarik dari banyak informasi khusus.

3) Merancang pengujian Hipotesis

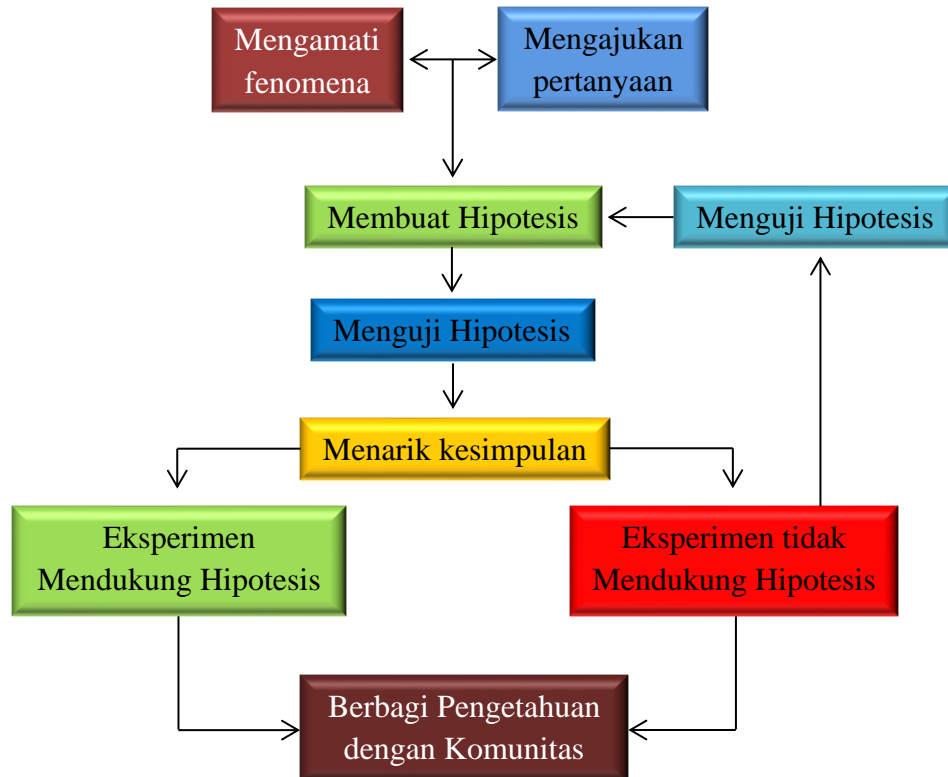
hipotesis ilmiah harus dapat diuji berdasarkan pengamatan yang terukur. hipotesis harus juga dinyatakan sedemikian hingga satu atau serangkaian pengamatan untuk membuktikan hipotesis ini salah dapat dirancang. Pengujian hipotesis dilakukan melalui proses penalaran deduktif (deduksi). Pada penalaran ini suatu prinsip umum digunakan untuk memprediksi hasil pengamatan. Harus diingat pula bahwa tidak semua hipotesis ilmiah dapat diuji dengan percobaan. Hipotesis hipotesis tersebut dapat diuji melalui pengamatan-pengamatan di alam.

Eksperimen harus didisain agar hasil yang akan diamati merupakan akibat dari satu sebab atau satu perlakuan. Karena itu, hal-hal lain yang dapat mempengaruhi hasil eksperimen harus dihilangkan/diminimalisir. Peralatan yang digunakan haruslah peralatan standar dan telah ditera sebelum dipakai. Hal yang sangat penting adalah pelaku eksperimen yang terlatih dan tidak mempunyai kepentingan tertentu dengan hasil eksperimen.

Selama pengujian hipotesis, ilmuwan mengumpulkan banyak informasi. Informasi-informasi ini disebut data. Data ini dapat berupa angka yang menyatakan besaran yang dapat diukur. Data numerik ini biasa disebut data kuantitatif. Data jenis ini diperoleh melalui proses pengukuran.

Melakukan pengujian Hipotesis menarik kesimpulan dan menginformasikan hasil yang diperoleh pada masyarakat sains. Apabila hipotesis yang dibuat didukung oleh eksperimen, hal ini belum membuktikan bahwa hipotesis tersebut benar. hipotesis tadi perlu diuji dengan banyak eksperimen. Sehingga, setelah banyak eksperimen mendukung hipotesis yang telah dibuat, barulah dapat disimpulkan. Apabila hipotesis yang dibuat tidak didukung oleh eksperimen. Peneliti harus jujur dan lapang dada menerima kenyataan. Pelajari lagi masalah tersebut kemudian buat hipotesis baru dan lakukan pengujian lagi. Pada keadaan hipotesis didukung ataupun tidak oleh eksperimen, hasil penelitian dapat dilaporkan pada komunitas ilmiah sebagai pengetahuan baru.

Bagan langkah-langkah metode ilmiah



Menurut hemat penulis apa yang sudah dipaparkan diatas, menunjukkan bahwa antara sains dan agama memang memiliki metode yang berbeda dalam memperoleh suatu kebenaran sehingga tidak perlu ada hubungan, kerjasama, atau konflik dan saling menyalahkan diantara keduanya.

3. Dialog

Dalam model yang ketiga ini, penulis mencoba untuk mencari persamaan dan perbandingan, yaitu kesamaan metode atau konsep. Penulis menemukan kesamaan konsep antara Ahmad Baiquni dengan sains terkait kata tanah. Sebagai contoh dalam Qs. Al-Muminun ayat 12 Ahmad Baiquni menjelaskan kata *tiin* bahwa dari unsur-unsur kimiawi hydrogen, karbon, nitrogen, oksigen yang terkandung di dalam gas-gas yang keluar dari tanah itulah bermula segala kehidupan di bumi (kemudian unsur-unsur kimiawi lain yang berada di tanah seperti fosfor, kalsium, besi, dan lainnya ikut memainkan perannya). Mereka itulah penyusun bio molekul kehidupan. Nyata bahwa semua makhluk hidup termasuk manusia, diciptakan dari unsur-unsur kimiawi yang ada di bumi.

Menurut ilmuwan bio molekul adalah senyawa-senyawa yang bermolekul besar dan kecil yang berhubungan dengan senyawa kimia dalam sistem hidup. Sebagian besar (99%) dari unsur-unsur biomolekul adalah karbon, nitrogen, oksigen dan hidrogen serta fosfor dan belerang. Senyawa dasar dalam sel hidup secara tahap diubah ke dalam senyawa yang lebih kompleks baik fungsi maupun strukturnya. Molekul sederhana terutama CO₂, H₂O dan nitrogen atmosferik diubah melalui senyawa dasar menjadi satuan penyusun oleh jasad/sel hidup. Satuan penyusun ini bergabung melalui ikatan kovalen menjadi makromolekul dan selanjutnya membentuk molekul yang lebih besar lagi adalah supramolekul.

Penggabungan senyawa dasar sehingga terbentuk supramolekul dan selanjutnya menjadi organel diatur dan dikendalikan oleh semua sistem multi enzim.

Didalam model relasi yang ketiga ini penulis menemukan kesamaan konsep antara Ahmad Baiquni dengan Sains terkait tanah.

4. Integritas

Model yang ketiga adalah mencari dan memadukan agama dan sains secara utuh mencari titik temu permasalahan di antara keduanya. Seperti yang sudah penulis jelaskan dalam model relasi yang pertama yaitu konflik, terdapat perbedaan pendapat antara penjelasan Ahmad Baiquni dengan sains ketika menjelaskan kata turab dalam Qs. Ali-Imran ayat 59. Namun dalam model relasi yang keempat ini, perbedaan pendapat semacam tadi bukanlah suatu masalah. Ketika Ahmad Baiquni mengatakan bahwa penciptaan nabi isa dari proses partenogenesis, sedangkan dalam sains proses partenogenesis hanya terjadi pada hewan dan belum ditemukan dalam manusia yaitu pembuahan sel telur tanpa sel jantan. Dalam model yang keempat ini, hal semacam tadi merupakan tanda kebesaran Allah yang diturunkan lewat manusia agar mereka memahami kebesaran tuhan yang diturunkan lewat manusia.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Setelah penulis menemukan makna tanah dalam al-Qur'an menurut Ahmad Baiquni, penulis mencoba untuk mencari korelasi antara tafsir dengan penemuan ilmiah. Bukan hanya sebatas justifikasi atau pembenaran, melainkan dibarengi dengan konsep dan metode.

1. Ahmad Baiquni tidak menjelaskan ketujuh makna tanah dalam Al-Qur'an dan tidak membuat satu tema utuh atau dalam satu pembahasan. Kata tanah dalam Tafsir Ahmad Baiquni terbagi kedalam beberapa bab. Adapun penafsiran Ahmad Baiquni tentang tanah adalah sebagai berikut. Kata *tinn* Ahmad Baiquni menjelaskan bahwa tanah memiliki unsur-unsur kimiawi hydrogen, karbon, nitrogen, oksigen yang terkandung didalam gas-gas yang keluar dari tanah, dan itulah bermula segala kehidupan di bumi. Kata *sholshola* dimaknai sebagai batuan yang mengandung besi, magnesium, dan tembaga. Apabila batuan tersebut tersiram air yang membawa senyawa-senyawa kehidupan dalam kadar yang cukup tinggi maka akan terjadi proses polimerisasi. Penjelasan terkait polimerisasi sudah penulis jelaskan di atas. Kata *Turab* "zat renik". Jadi manusia diciptakan dari zat renik, yaitu sel telur yang sangat kecil.
2. Korelasi penafsiran Ahmad Baiquni dengan ilmuan sains dapat di kelompokkan menjadi empat model. Penulis menggunakan teori korelasi

Ian G. Barbour untuk mencari korelasi antara tafsir dan sains. Empat model korelasi tersebut adalah: konflik, independensi, dialog, dan integritas. Model korelasi konflik menyatakan bahwa agama dan sains merupakan dua hal yang saling bertentangan. Sehingga tidak ada pilihan lain selain menolak agama dan menerima sains, atau sebaliknya. Hal ini sudah penulis jelaskan dalam bab empat didalam Qs. Ali-Imran ayat 59 terkait proses penciptaan manusia. Model korelasi independensi menyatakan bahwa melihat agama dan sains sebagai dua hal yang sama sekali berbeda dari segi metode, bahasa, dan memiliki persoalan yang berbeda. Dan masing-masing memiliki kebenarannya sendiri dan tidak bias saling menyalahkan. Sebagai contoh penulis menemukan perbedaan metode antara penafsiran Ahmad Baiquni dengan ilmuwan Sains dalam memperoleh kebenaran. Penulis membandingkan metode penafsiran Ahmad Baiquni dengan metode ilmiah. Yang sudah penulis jelaskan panjang lebar di bab 4. Model korelasi dialog menyatakan bahwa mencari persamaan dan perbandingan secara metodis dan konseptual antara agama dan sains. Penulis menemukan persamaan konsep antara Ahmad Baiquni dengan ilmuwan sains yang terdapat dalam QS. Al-Muminun ayat 12 yang sudah penulis jelaskan didalam bab 4. Model korelasi integritas menyatakan bahwa mencari dan memadukan agama dan sains secara utuh dan mencari titik temu permasalahan. Dalam hal ini perbedaan pendapat

seperti yang terjadi di model korelasi yang pertama yaitu konflik dapat dihindari.

B. SARAN

Setelah penulis menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari bahwa sebuah penelitian pasti tidak terlepas dari kekurangan dan kesalahan. Untuk itu, penelitian ini tidak dapat dikatakan sesuai, tetapi bias dikaji ulang secara lebih mendalam, mengingat masih ada yang perlu dikaji lebih dalam lagi dalam penelitian ini. Pengkajian secara mendalam mengenai makna tanah dalam Al-Qur'an khususnya tafsir Ahmad Baiquni masih bias dikaji dengan berbagai macam perspektif tidak hanya terbatas pada apa yang sudah disebutkan dalam penelitian ini. Begitu juga dengan korelasi penafsiran Ahmad Baiquni dengan ilmu Sains yang masih bias dikembangkan dengan berbagai macam teori dan pendekatan yang sesuai dengan konteks zaman.

C. PENUTUP

Demikian skripsi ini penulis susun, yang masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik yang konstruktif sangat penulis nantikan, sebagai evaluasi sekaligus perbaikan pada karya selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Asfahani, Ragib. *Al-Mufradat fi Garib al-Qur'an, jil. 1*. Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyah, 2004.
- Al-Baqi, M. Fuad Abdul. *Mu'jam Mufahras li al-Faz al-Qur'an al-karim*. Kairo: Darul Kutub, 1942.
- Al-Farmawi, Abd. Al-Hayy. *Metode Tafsir Maudu'i Suatu Pengantar*. Terj. Suryan A. Jamrah. Jakarta: Rajawali Press, 1996.
- Baiquni, Ahmad. *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman*. Yogyakarta: PT Dana Bhakti Prima Yasa, 1997.
- Bakker, Anton dan Charis Zubair, Achmad. *Metodologi penelitian Filsafat*. Yogyakarta: Kanisius, 1990.
- Dipo Nusantara, Abimanyu. "Dasar-Dasar Ilmu Tanah". Universitas Bengkulu Fakultas Pertanian, 2016.
- Kartika Widi, Restu. *Asas Metodologi Penelitian, Sebuah Pengenalan dan Penuntun demi Langkah Pelaksanaan Penelitian*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010.
- Kartono, Kartini. *Pengantar Metodologi Riset Sosial*. Bandung: Mandur Maju, 1996.
- Ketut Roni, Ni Gusti. "Tanah Sebagai Media Tumbuh". Fakultas Peternakan Universitas Udayana, 2015.
- Koentjaraningrat. *Metode-metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta: Gramedia, 1997.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI. *penciptaan manusia dalam perspektif al-Qur'an dan sains*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2016.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI. *Penciptaan Bumi dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2010.
- Mohd Nor, Amir Husin. *Dasar Pembangunan Tanah Pertanian Menurut Perspektif Islam*. Edisi juli 2017.

- Ngili, Y. *Bio Kimia Dasar*. Edisi Ke-1, Bandung: Rekayasa Sains, 2013.
- Nurizzati, Erviana. “Konsep Tanah Yang dijanjikan dalam Al-Qur’an dan Perjanjian Lama”. Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012.
- Rao, N.S, Sabba. “Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman”. Universitas Indonesia Pers, 2010.
- Rumanta, Maman. *Sejarah, Teori, Konsep Dasar Perkembangan dan Reproduksi Hewan*. Modul 1 Bahan Ajar, h. 21.
- Sukandarrumidi. *Metodologi Penelitian, Petunjuk Praktis Untuk Peneliti Pemula*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2012.
- Supriadi, Akhmad. ‘Integrating Qur’an and Science Epistemology of Tafsir Ilmi in Indonesia’. Dalam *REFLEKSI*. Vol. 16, no 2,(Oktober 2017).
- Susanto, Rachman. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah Konsep dan Kenyataan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2005.
- Tanzeh, Ahmad. *Pengantar Metode Penelitian*. Yogyakarta: Teras, 2009.
- W. Yatim. *Biology Modern*. Bandung: Penerbit Transito, 2013.
- Waston. “Hubungan Sains dan Agama Refleksi Filosofis atas pemikiran Ian G. Barbour”. Dalam *PROFETIKA Jurnal Studi Islam*, Vol. 15, no. 1 (Juni 2014).
- Wigono, S. Hardjo. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Presindo, 2003.
- Wijayanti, Ayu. “Lahan Pertanian Menurut Konsep Al-Qur’an Studi Analisis Terhadap Penafsiran Tamtawi Jauhari”. Skripsi Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2019.
- yuduarsah, Efta dkk. “Sains dan Metode Ilmiah”. Universitas Indonesia tahun 2011.
- Yulizar, M. Adriani. “Bentuk Penciptaan Manusia Dari Tanah Menurut Al-Qur’an kajian Mutaradif Ayat”. Dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*. Vol. 9, no.2 (Juli-Desember 2019).
- Zubair, Nurul. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan Teori-Aplikasi*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009.

Zuhaida dan Kurniawan, “Wawan. Deskripsi Saintifik Pengaruh Tanah Pada Pertumbuhan Tanaman Studi Terhadap Qs. Al-A’raf Ayat 58”. Dalam *Jurnal Thabiea*. Vol. 01, no. 02, Tahun 2009.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Ahmad Zulkarnain

Tempat, tanggal lahir : Pekalongan 18 Juli 1997

Alamat : Pekalongan Lampung Timur

Nama Orang Tua

Ayah : Sukamdi, S.P.d.I

Ibu : Astuti

Pekerjaan Orang Tua

Ayah : Guru

Ibu : Wiraswasta

Agama : Islam

Pendidikan Formal

No.	Tingkat	Sekolah	Lulus Tahun
1.	SD	SD Negeri 1 Margojadi Kab. Mesuji Lampung	2009
2.	SMP	SMP Negeri 1 Purbolinggo Kab. Lampung Timur Lampung	2012
3.	SMA	MAN 1 Metro Lampung	2015
4.	Perguruan tinggi	IAIN Surakarta	2021